ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
INSTITUTUL DE CERCETĂRI AGRONOMICE (I.C.A.R.)

METODE, RAPOARTE, MEMORII

STAREA FITOSANITARĂ

ÎN

REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ

ÎN ANUL 1957—1958

REDACTATĂ DE:

Academician TR. SĂVULESCU, A. SĂVULESCU, V. BONTEA, A. HULEA, C. RAFAILĂ, D. BECERESCU, EL. BUCUR, M. OLANGIU, I. POP, I. LAZĂR, O. BERBECEL, M. GIUREA, N. STĂNESCU

PE BAZA DATELOR PREZENTATE DE:

I.C.A.R., A. SĂVULESCU, EUG. RĂDULESCU, C. SANDU-VILLE
I.C.H.V., C. RAFAILĂ
I.C.C.P., A. HULEA
I.M.B., O. BERBECEL
UNIVERSITATEA „C. I. PARHON", O. SĂVULESCU
INSTITUTUL AGRONOMIC „TUDOR VLADIMIRESCU" – Craiova, I. COMES
MINISTERUL AGRICULTURII, SERVICIUL PROTECȚIA PLANTELOR GH. CONSTANTINESCU

NSP
RAM
M M

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE

COMMONWEALTH MYCOLOGICAL INSTITUTE
5 JAN 1961

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/starea-fitosanitara-in-romania_1960

ACADEMIA REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
INSTITUTUL DE CERCETĂRI AGRONOMICE (I.C.A.R.)

METODE, RAPOARTE, MEMORII

STAREA FITOSANITARĂ

ÎN

REPUBLICA POPULARĂ ROMÎNĂ

ÎN ANUL 1957—1958

REDACTATĂ DE:

Academician TR. SĂVULESCU, A. SĂVULESCU, V. BONTEA, A. HULEA, C. RAFAILĂ, D. BECERESCU, EL. BUCUR, M. OLANGIU, I. POP, I. LAZĂR, O. BERBECEL, M. GIUREA, N. STĂNESCU

PE BAZA DATELOR PREZENTATE DE:

I.C.A.R., A. SĂVULESCU, EUG. RĂDULESCU, C. SANDU-VILLE
I.C.H.V., C. RAFAILĂ
I.C.C.P., A. HULEA
I.M.B., O. BERBECEL
UNIVERSITATEA „C. I. PARHON", O. SĂVULESCU
INSTITUTUL AGRONOMIC „TUDOR VLADIMIRESCU" – Craiova, I. COMES
SERVICIUL PROTECȚIA PLANTELOR DIN MINISTERUL AGRICULTURII GH. CONSTANTINESCU

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII POPULARE ROMÎNE
1960

COLABORATORI:

BALÎC CH., BELLU V., CEBOTARU V., COJOCARU N., COMAN TATIANA, DAVID ZITA, DUȘCHIN I., ELIADE EUGENIA, GALUȘINSCHI ALEXANDRA, GIONEA S., HATMANU M., IGNĂTESCU I., IOSIFESCU MARCELA, IRICIUC V., LEFTER GH., LEMENI V., MARIN ANA, MUNTEANU I., MUSTEA S., PIERSICĂ ELENA, PÎRJOL LIANA, POPA T., RÎPEANU GH., SĂNDULESCU O., SAVIN GH., SEREA T., SZÉKELY I., ȘUTA VICTORIA, TOMA A., TUȘA CORINA, ZINCA N.

PREFAȚĂ

Se împlinesc 30 de ani de cînd a început în țara noastră să existe printre fitopatologi o preocupare susținută cu privire la înregistrarea bolilor apărute la diferite plante de cultură și a pagubelor pe care acestea le produc.

Lucrarea de față este al 28-lea volum din seria „Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă" care oglindește anual situația sanitară a culturilor noastre.

Inițiată în anul 1928 și scrisă la început numai de prof. Tr. Săvulescu, această publicație a continuat să apară sub conducerea sa, în colaborare cu un colectiv din ce în ce mai mare care a cuprins întîi pe colaboratorii Secției de fitopatologie din I.C.A.R., apoi și pe cei de la catedrele de fitopatologie din învățămîntul superior. În ultimii doi ani, colaborarea a fost lărgită prin participarea specialiștilor și din celelalte institute cu caracter agricol, nou înființate.

Materialul prezentat provine din observațiile executate pe teren cu ocazia deplasărilor organizate special în acest scop, din datele colaboratorilor de la stațiunile experimentale privind teritoriile din raza stațiunilor respective, din determinările în laborator și din expertizele de pe teren, care se fac la cererea unităților socialiste și a cultivatorilor individuali, precum și din datele Serviciului de protecția plantelor din Ministerul Agriculturii primite de la toate unitățile de la exterior.

Datorită informării atît de largi, publicația aceasta prezintă o imagine cît se poate de reală a stării sanitare a culturilor la toate grupele de plante și din toate regiunile țării.

În timpul celor 30 de ani de apariție a publicației „Starea fitosanitară" s-au putut constata foloasele acestei lucrări de serie. Astfel, analizînd materialul cuprins în diferite volume, se poate face o legătură între condițiile climatice din diferiți ani agricoli și prezența sau absența anumitor paraziți, precum și între accidentele climatice (grindină, înghețuri tîrzii, ploi torențiale ș.a.) și apariția unor turburări fiziologice la diferite plante de cultură.

Începînd cu numărul de față această legătură s-a făcut chiar în text, prelucrîndu-se datele meteorologice legat de apariția și dezvoltarea sau

lipsa bolilor mai păgubitoare ca ruginile cerealelor, făinările multor plante, mana viței de vie, rapănul merilor etc.

Stabilirea legăturilor strînse între condițiile climatice și apariția diferiților paraziți, care va fi îmbunătățită și mai mult în lucrările viitoare, constituie o bază deosebit de prețioasă pentru verificarea metodelor de prognoză și avertizare existente, precum și la elaborarea de noi metode în vederea combaterii paraziților.

Datele strînse timp de 30 de ani în „Starea fitosanitară" au servit ca material fitopatologic fundamental pentru elaborarea lucrării „Elemente de protecția plantelor în sprijinul zonării producție agricole". Pe baza lor s-a putut ajunge la o sinteză în legătură cu bolile mai păgubitoare în diferite regiuni ale țării, cu cantonarea diverșilor paraziți în anumite regiuni avînd condiții climatice specifice și cu evoluția bolilor în urma aplicării măsurilor de combatere timp mai îndelungat.

Astfel, ca să dăm numai cîteva exemple, infecțiunea cu mălura grîului, după cum rezultă din materialele publicate prezintă o descreștere foarte mare datorită tratamentelor generalizate, organizate de Ministerul Agriculturii, care s-au putut aplica din ce în ce mai ușor prin unitățile socialiste create. Același lucru se constată în cazul „gomozei" și „putregaiului uscat al inimii sfeclei de zahăr", a „putregaiului capitulelor de floarea-soarelui", ș.a. a căror atac a fost mult redus datorită aplicării unor măsuri agrotehnice superioare.

În diferitele volume ale acestei lucrări sînt prezentate date asupra rezistenței unor soiuri de plante la anumite boli, precum și metode de combatere, care aplicate mai mulți ani de-a rîndul s-au dovedit cu eficacitate bună.

În „Starea fitosanitară" se semnalează cu regularitate, bolile apărute pentru prima dată pe teritoriul țării noastre al căror număr în intervalul 1951—1959 a ajuns la 30.

Ca o obligație în cadrul relațiilor internaționale de colaborare în domeniul protecției plantelor, această publicație semnalează paraziții de carantină apăruți pentru prima dată în țara noastră, întinderea arealului de răspîndire pentru cei existenți deja în anumite puncte ale țării, indicînd totodată pagubele produse, simptomele caracteristice și măsurile de carantină și de combatere aplicate.

Prin datele valoroase pe care le prezintă, această lucrare servește ca un serios îndreptar tuturor specialiștilor și tehnicienilor de protecția plantelor și carantină de pe teren, care sînt lipsiți în unele cazuri de publicațiile cu caracter științific, ce apar în diferite centre ale țării. În această publicație la nivel tehnic ridicat, ei găsesc sintetizate multe elemente de care au nevoie pe teren.

Nu putem încheia această prefață fără să arătăm că „Starea fitosanitară" la apariția ei a fost una din puținele publicații de acest gen existente în lume. Inițiativa editării acestei lucrări, cît și apariția fiecărui număr în parte, s-a bucurat de o apreciere elogioasă în multe țări. În momentul de față, publicații ce oglindesc situația fitosanitară în diferite țări sînt foarte numeroase. Ele apar fie lunar sau anual, fie în diferite perioade în timpul vegetației plantelor sau chiar pe mai mulți ani o dată.

Pînă în anul 1945, „Starea fitosanitară" a apărut în limbile romînă şi franceză, în acelaşi număr.

Cu scopul de a intensifica şi pe această cale, legăturile noastre de prietenie cu specialiştii din ţările lagărului socialist şi în special cu U.R.S.S., începînd din anul 1949 lucrarea aceasta a apărut în limbile romînă şi rusă, într-un singur volum, avînd un rezumat în limba franceză. Pentru a fi mai accesibilă specialiştilor de la noi la un preţ mai redus, începînd cu numărul de faţă „Starea fitosanitară" va apare în 2 ediţii separate, una în limba romînă şi alta în limba rusă, care va avea şi un rezumat mai dezvoltat în limba franceză.

Nădăjduim, că prin actuala formă, îmbunătăţită după părerea noastră din multe puncte de vedere, vom reuşi să ajutăm şi mai mult sectorul de producţie, punîndu-i la îndemînă cunoştinţele asupra evoluţiei bolilor la noi în ţară şi asupra eficienţei măsurilor de combatere pe un număr mai mare de ani şi în acelaşi timp vom reuşi să lărgim relaţiile noastre de schimb şi colaborare cu specialiştii din toate ţările.

I. CARACTERIZAREA AGROMETEOROLOGICĂ A ANULUI 1957—1958

Condițiile meteorologice specifice anului agricol 1957—1958 au fost apropiate de normal în anotimpurile de toamnă și iarnă, prezentînd însă o serie de abateri în lunile de primăvară și vară.

TOAMNA

Acest anotimp se caracterizează printr-o mare frecvență a maselor de origine atlantică, mediteraneană și subtropicală, vremea fiind în întreaga țară mai caldă iar în sud mai ploioasă decît de obicei.

În luna septembrie, regimul termic a fost caracterizat prin temperaturi medii lunare de 18° în Bărăgan și Dobrogea, 15—17° în Moldova, 13—16° în Transilvania și 16—17° în Cîmpia Tisei.

În luna octombrie, s-a înregistrat o scădere generală și treptată a temperaturii pe întreg teritoriul țării. Astfel, în sudul și vestul țării, valorile medii lunare au fost cuprinse între 10 și 11°, coborînd pînă la 8—9° în podișurile Transilvaniei și Moldovei.

Regimul pluviometric, din intervalul septembrie—octombrie, a fost caracterizat prin cantități mai abundente de precipitații în jumătatea de sud a țării, în Cîmpia Romînă și Dobrogea, unde acestea au depășit 100 mm. Spre nordul țării, cantitățile de apă au scăzut treptat. Cele mai reduse valori, sub 50 mm, au fost înregistrate în nordul Moldovei și extremitatea nord-vestică a Cîmpiei Someșului, urmată apoi de Podișul Transilvaniei, cu 50—75 mm (fig. 1 și tabloul nr. 1).

Perioada secetoasă a început în jurul datei de 5 octombrie și a durat pînă în decada a II-a a lunii noiembrie (circa 40 zile). Precipitațiile reduse din acest interval au determinat o uscăciune accentuată a stratului superior al solului, semnalată mai ales spre sfîrșitul lunii octombrie și începutul lunii noiembrie îndeosebi pe pantele dealurilor din nordul Moldovei și din Transilvania.

Semănăturile tîrzii ale cerealelor de toamnă în regiunile menționate s-au efectuat în cea mai mare parte pe un sol uscat ceea ce a determinat

Fig. 1. — Harta izohietelor în perioada septembrie—octombrie 1957.

întîrzierea şi neuniformitatea proceselor de germinare şi de răsărire (perioada semănat-răsărit a durat 20—25 zile).

În regiunile din sudul ţării, cantităţile totale de apă, precum şi distribuţia lor în timp au determinat în sol un regim de umezeală optim atît pentru germinare cît şi pentru răsărirea plantelor.

Scăderea temperaturii s-a accentuat în luna noiembrie, valorile medii lunare fiind cuprinse între 3—7°. Temperaturile minime din primele zile ale lui noiembrie au scăzut sub 0° în nordul ţării şi în regiunile muntoase a nins intens, zăpada depunîndu-se în strat de 30—40 cm. În a doua decadă a lunii s-au semnalat frecvent îngheţuri şi brume nocturne, zilele menţinîndu-se calde şi însorite pînă în decada a treia. În ultimele zile ale lunii noiembrie s-a înregistrat un front de precipitaţii sub formă de ploaie şi lapoviţă (în munţi zăpadă), care a străbătut cea mai mare parte a ţării; temperaturile minime au coborît la —6° şi chiar la —13°. La începutul lunii noiembrie au fost primele manifestări de iarnă.

Din punct de vedere al nebulozităţii, toamna anului 1957 se caracterizează printr-o frecvenţă mare a zilelor noroase şi acoperite. Numărul zilelor cu nebulozitate sub 3,5 — grad de înnourare favorabil proceselor de călire a plantelor — nu a depăşit 6—8 zile, în perioada 20 octombrie pînă la 10 decembrie.

Din punct de vedere termic, este de remarcat că durata intervalului optim pentru vegetaţia cerealelor de toamnă (t° = 15° pînă la 5° C) a fost în general satisfăcătoare, fiind cuprinsă între 45—55 zile.

Făcînd o apreciere generală a condiţiilor meteorologice din toamnă, rezultă că, acestea au fost favorabile din punct de vedere agricol, prezentînd însă unele aspecte negative ca deficit de umiditate în sol, în perioada însămînţării şi primelor faze de vegetaţie în nordul Moldovei şi în Transilvania şi regim nefic puţin favorabil călirii. Aceste condiţii au favorizat infecţiuni la grîu cu mălură, iar la orz cu tăciune îmbrăcat, mai ales acolo unde semănăturile s-au făcut timpuriu.

IARNA

În timpul iernii, teritoriul ţării a fost acoperit de zăpadă, de aer polar, temperat atlantic şi subtropical. Datorită acestui fapt, după intervalul de ger intens au urmat zile excepţional de calde, în care stratul de zăpadă s-a topit în toată ţara. A urmat apoi timp umed, cu ninsori parţiale şi apoi din nou o perioadă rece. În lunile decembrie şi ianuarie, cele mai joase temperaturi s-au înregistrat în nordul Moldovei, Transilvania şi în regiunile muntoase, unde minimele absolute, la suprafaţa solului, au variat între —20 şi —30°, în restul ţării valorile respective fiind cuprinse între —15 şi —20°. Condiţii puţin prielnice cerealelor de toamnă, datorită temperaturilor joase, s-au creat în această perioadă, în nordul Moldovei, îndeosebi pe pantele orientate spre nord şi nord-est, precum şi în zonele deluroase din nordul regiunilor Craiova, Piteşti şi Ploieşti, unde s-au înregistrat foarte frecvent temperaturi joase pe solul neacoperit de zăpadă. Temperaturile sub —20° au fost însă de scurtă durată, astfel că acţiunea lor nu a determinat distrugeri totale de plante decît în cazuri sporadice. În luna februarie, vremea a fost călduroasă şi uscată în Cîmpia Romînă,

Stațiuni		Septembrie			Octombrie			Total precip. septembrie—octombrie	Noiembrie			Total precip toamn
		I	II	III	I	II	III		I	II	III	
Satu Mare	1)	19,2	14,7	13,5	8,2	11,2	9,4	33,9	12,1	4,2	1,2	56,4
	2)	—	16,6	6,7	8,2	—	2,4		9,1	3,4	10,0	
	3)											
Arad	1)	19,1	15,2	14,2	8,9	11,8	10,5	92,6	13,0	5,2	1,8	112,5
	2)	4,4	27,2	1,4	57,9	—	1,7		1,5	13,7	4,9	
	3)											
Tg. Mureș	1)	16,8	13,8	13,0	7,5	8,9	8,8	72,2	8,8	3,5	0,1	106,5
	2)	0,6	21,8	5,3	44,5	—	0,0		5,4	20,4	8,5	
	3)											
C. Turzii	1)	16,9	13,8	13,3	7,7	8,9	8,5	46,4	8,8	3,9	0,2	74,2
	2)	—	8,0	4,5	33,9	—	0,0		3,6	18,5	5,7	
	3)											
Tg. Jiu	1)	18,9	16,2	14,7	9,8	10,2	10,1	84,9	10,8	5,2	1,6	122,9
	2)	9,7	12,5	5,3	27,3	—	30,1		16,1	21,9	0,0	
	3)											
Craiova	1)	19,3	17,3	15,0	9,8	10,5	10,5	95,4	10,8	5,3	2,3	111,9
	2)	13,6	42,4	4,4	16,5	—	18,5		2,6	13,9	—	
	3)											
Pitești	1)	17,6	15,4	13,6	8,6	10,4	9,4	98,7	10,4	4,2	1,4	142,9
	2)	13,3	40,5	12,2	17,0	—	15,7		12,7	30,8	0,7	
	3)											
Slăvești	1)	19,2	16,7	14,6	9,5	10,6	10,7	115,8	10,3	4,4	1,3	139,9
	2)	12,4	48,5	12,3	23,1	—	19,5		1,2	22,9	—	
	3)											
Griviția	1)	20,6	18,9	15,5	9,2	11,6	11,0	130,8	11,8	4,0	2,4	169,6
	2)	12,8	36,0	43,4	23,0	—	15,6		5,0	29,8	4,0	
	3)											
Tulcea	1)	20,0	20,0	16,1	10,2	12,1	11,1	149,1	12,2	3,9	3,8	211,8
	2)	25,6	30,7	53,1	16,0	—	23,7		7,4	47,0	8,3	
	3)											
Dorohoi	1)	17,3	14,7	12,0	7,6	10,0	6,4	41,2	9,4	1,2	0,7	100,2
	2)	5,6	10,5	11,8	13,3	—	—		12,0	46,5	0,5	
	3)											
Iași	1)	18,9	16,2	13,4	8,2	11,2	8,7	88,8	11,1	1,4	2,1	128,1
	2)	20,5	35,2	13,5	18,2	—	1,4		0,7	33,4	5,2	
	3)											
Bacău	1)	17,7	15,4	12,5	7,2	10,0	8,1	69,0	10,0	1,5	1,4	103,2
	2)	7,2	45,7	2,5	10,3	—	3,3		5,3	28,6	0,3	
	3)											

1) Temperaturi medii decadice, °C.
2) Cantități decadice de precipitații, mm.
3) Umezeala relativă medie decadică la ora 14.

Tabloul nr. 1

Date meteorologice decadice din anul agricol 1957–1958

Perioada septembrie—decembrie 1957 și ianuarie—august 1958)

Total precip. iarna	Martie				Aprilie				Mai				Tot precip primă
	I	II	III	total precip.	I	II	III	total precip.	I	II	III	total precip.	
169,2	−1,2 25,7	−0,2 5,9	6,4 2,6	34,2	5,2 42,6	7,9 12,0	10,0 19,3	73,9	13,1 21,3 61	21,4 9,2 41	22,0 10,9 40	41,4	149
128,7	−2,0 23,5	0,6 7,2	5,2 25,6	56,3	6,1 37,1	8,1 10,4	10,5 25,1	71,6	14,8 10,4 19	21,4 0,4 42	21,5 8,8 42	19,6	147
102,0	−1,5 15,6	−0,5 11,7	5,4 3,0	30,3	5,2 50,4	6,9 5,4	9,6 32,9	88,8	12,2 20,9 61	21,1 1,7 46	19,8 6,5 42	29,1	148
82,1	−0,5 7,2	0,3 8,2	6,2 1,8	17,2	5,4 27,5	6,6 23,2	9,6 37,7	88,4	12,5 7,5 58	20,3 5,1 44	19,5 4,4 42	17,0	122
181,0	1,7 31,8	0,6 14,2	5,1 28,8	74,8	7,6 69,5	8,2 7,2	12,4 43,4	120,1	15,1 0,2 38	25,0 2,1 39	20,4 8,1 39	10,4	205,
68,7	2,1 17,1	1,7 4,8	5,0 10,0	31,9	8,1 18,6	8,5 24,5	13,0 8,3	51,4	15,8 6,5 37	22,3 1,3 38	20,5 4,6 40	12,4	95,
96,6	0,5 13,7	−0,8 11,9	3,4 13,9	39,5	6,8 36,5	6,8 57,2	11,4 10,9	104,6	14,3 0,4 38	21,7 1,8 41	18,7 36,3 44	38,5	182,
83,3	1,8 7,1	1,2 11,7	4,4 6,3	25,1	7,4 28,8	8,1 26,5	12,4 9,1	64,4	15,7 1,4 40	23,2 0,1 40	20,9 5,4 47	6,9	96,
106,8	1,6 7,4	1,4 27,8	4,4 0,6	35,8	7,3 34,2	7,6 18,4	11,6 6,0	58,6	15,6 8,6 48	23,0 0,6 49	20,7 24,4 48	33,6	128,
118,4	3,1 2,1	2,3 26,5	3,4 4,3	32,9	6,8 87,8	7,7 25,1	11,9 11,5	124,4	16,0 2,4 40	23,0 — 44	21,4 0,0 47	2,4	159,7
85,4	−1,4 6,9	0,2 3,3	3,0 2,8	13,0	3,4 68,7	6,8 14,2	9,7 5,4	82,3	13,4 1,9 35	21,3 3,3 35	20,6 0,1 37	5,3	100,6
73,6	−0,2 6,9	0,4 9,1	2,9 4,4	20,4	4,6 53,8	7,1 6,6	9,9 23,8	84,2	13,8 7,7 46	21,8 3,7 44	21,5 1,7 40	13,1	117,7
61,7	−0,4 4,1	−0,3 7,9	2,9 5,9	17,9	4,4 56,6	6,3 11,1	9,3 22,8	90,5	13,8 2,9 42	21,5 1,1 41	20,0 1,2 39	5,2	113,6

Iunie				Iulie				August				Total precip. vara
I	II	III	total precip.	I	II	III	total precip.	I	II	III	total precip.	
7,7 23,6 47	17,4 20,3 58	18,0 35,6 69	79,5	19,5 17,0 56	23,7 1,0 41	21,0 5,1 42	23,4	20,8 27,2 50	21,1 51,6 55	18,7 8,0 52	86,8	189,7
8,4 0,7 35	17,5 25,5 52	18,8 76,8 57	103,0	19,5 35,1 51	23,8 — 38	21,7 3,5 39	38,9	21,5 17,9 47	23,4 5,1 42	19,7 12,8 46	35,8	177,7
7,2 9,4 46	16,5 23,3 56	18,1 90,1 64	123,1	18,3 38,8 68	22,1 2,4 53	19,8 1,9 53	43,1	19,8 24,0 50	20,3 5,2 52	18,1 36,4 56	65,6	231,8
7,1 25,4 50	16,5 19,5 56	18,6 26,0 54	70,9	18,3 17,8 62	22,8 2,5 45	22,1 4,9 47	25,2	20,8 28,4 47	20,9 34,8 51	18,6 15,8 60	79,0	175,1
9,9 3,8 38	17,5 59,1 56	20,8 22,2 52	85,1	20,8 5,2 39	24,5 3,0 42	22,9 36,8 36	45,0	23,6 5,4 44	24,1 1,1 33	21,6 0,0 35	6,5	136,6
20,5 0,9 35	19,0 33,5 48	23,1 14,8 38	49,2	22,2 1,9 34	24,8 11,0 35	25,8 6,8 33	19,7	23,4 7,5 41	24,8 2,4 34	22,6 1,1 34	11,0	79,9
7,0 31,6 42	16,5 60,7 54	20,0 16,6 54	118,9	19,6 27,3 41	22,3 6,8 34	20,7 52,1 41	86,2	20,8 4,8 36	22,2 0,2 35	21,2 1,9 33	6,9	212,0
8,9 1,7 41	18,4 54,8 54	22,5 10,2 50	76,7	22,0 3,8 34	24,4 9,3 36	22,9 12,6 38	25,7	22,6 6,4 42	23,8 3,0 41	23,2 6,9 39	16,3	118,7
7,3 29,8 56	18,1 29,2 49	22,3 11,2 48	80,3	20,8 48,6 50	23,6 0,0 40	22,7 15,9 43	64,5	22,2 1,4 41	23,0 0,8 38	23,8 4,6 46	0,8	151,6
7,7 58,8 58	18,6 10,5 50	22,7 33,5 48	102,8	20,8 12,7 53	22,6 — 46	21,8 4,0 44	16,7	21,8 0,0 45	21,8 2,0 47	22,4 1,2 43	3,2	122,5
6,2 35,9 52	16,3 9,0 47	19,5 18,5 53	63,4	20,4 31,3 52	25,0 — 39	23,0 1,1 39	32,4	20,7 17,2 41	19,4 23,7 48	18,3 87,9 58	128,8	224,6
6,2 61,7 57	16,0 52,7 55	20,6 6,2 57	120,6	18,8 23,3 64	23,2 — 43	21,2 7,9 46	31,2	21,5 4,5 39	20,5 34,7 44	19,4 58,9 63	98,1	249,9
6,0 22,3 57	15,8 97,1 55	19 34,6 64	154,0	18,2 23,8 63	21,7 0,3 45	20,5 11,9 47	36,0	20,4 2,0 38	20,4 24,3 44	19,5 21,5 59	47,8	237.8

Fig. 2. — Harta izohietelor și izotermelor în anotimpul de iarnă 1957—1958.

unde solul a rămas descoperit aproape tot timpul. În Transilvania și Moldova, timpul a fost ceva mai rece, cu precipitații slabe și frecvente, solul fiind local acoperit numai pînă la 27 februarie, cînd zăpada s-a topit total.

Ca efect al invaziilor calde în luna februarie s-au produs două „ferestre" cu durata totală de 14—18 zile, caracterizate prin temperaturi medii zilnice de 5—12°. Valorile maxime de 19—20° au fost înregistrate în Cîmpia Romînă în zileie de 16 și 17 februarie, cînd s-au stabilit și temperaturile record pentru zilele respective. Această perioadă caldă și senină a favorizat reluarea proceselor de vegetație, începerea stadiilor de lumină și a etapelor de formare a organelor de reproducere, ceea ce a dus la sensibilizarea pronunțată a plantelor față de temperaturile joase ulterioare.

În nordul Transilvaniei și Cîmpiei Tisei, unde stratul de zăpadă a fost mai gros, datorită intervalului cald din februarie, aceasta s-a topit și a determinat un exces de umezeală în sol, îndeosebi pe văi și în locurile joase, impermeabile, unde s-a produs chiar stagnarea apei. Asemenea fenomene au fost mai accentuate în regiunile Baia-Mare, Timișoara și Cluj, unde plantele au fost distruse parțial sau total pe cîteva mii de hectare. Din analiza regimului pluviometric și nivel din anotimpul de iarnă, rezultă că cele mai mari cantități de apă au căzut în Transilvania, Cîmpia Tisei (100—150 mm), în regiunile muntoase (peste 150 mm) și în nord-vestul Moldovei (150—200 mm). Cele mai mici cantități (sub 75 mm) s-au înregistrat în Cîmpia Jijiei, pe valea Siretului și în nordul Bărăganului (fig. 2 și tabloul nr. 1).

În consecință, rezervele de apă acumulate în sol au fost mult mai mari în Transilvania și Cîmpia Tisei față de restul regiunilor. Din punct de vedere termic, iarna 1957—1958 s-a caracterizat în general, pe întreaga țară, prin valori medii mai mari decît cele plurianuale cu 1—2°.

Condițiile climatice din perioada de iarnă fiind apropiate de cele normale, nu au influențat în mod deosebit dezvoltarea agenților patogeni ai bolilor care s-au manifestat în cursul primăverii și verii anului 1958. Condițiile din lunile ianuarie și februarie au putut favoriza formarea fructificațiilor (periteciilor) ciupercii *Endostigme inaequalis* (Cooke) Sydow, care produce rapănul merilor.

PRIMĂVARA

În prima parte a primăverii, pe teritoriul țării noastre, s-au produs numeroase invazii de aer rece și umed, maritim, polar; timpul a fost închis, rece și cu precipitații abundente sub formă de ploaie și lapoviță. Primăvara s-a caracterizat, în toată țara, prin două perioade bine distincte și cu contraste foarte mari termice și pluviometrice: una rece și umedă în lunile martie-aprilie și alta caldă și uscată în luna mai (fig. 3 și tabloul nr. 1).

Perioada rece. În luna martie, în nici o regiune temperatura medie zilnică a aerului nu a depășit 5°. Potențialul termic al acestei luni a fost mai redus chiar decît cel al lunii februarie. În luna aprilie, temperatura medie lunară a fost cu aproximativ 2° mai mică decît valoarea plurianuală.

În acest interval, au căzut precipitații abundente, ceea ce a avut ca efect creșterea excepțională a debitului Dunării și a rîurilor mari. Apele

Fig. 3. — Harta izohietelor și izotermelor în anotimpul de primăvară 1958.

au atins nivele deosebit de mari în decada a II-a a lunii martie, cînd luncile au fost inundate pe întinderi mari. Din analiza zonală, pe fiecare decadă, a regimului precipitațiilor, rezultă că în Cîmpia Moldovei și îndeosebi în partea de nord a acesteia, cantitățile de apă din cursul primelor două decade ale lunii aprilie au fost mult mai reduse decît în restul țării, favorizînd începerea lucrărilor agricole mai devreme decît în sudul țării. În perioada rece, cerealele de toamnă deși mult sensibilizate în ferestrele de la sfîrșitul iernii, nu au suferit în urma temperaturilor joase, deoarece limitele acestora nu au coborît sub —10°, în regiunile lipsite de zăpadă. Creșterea lentă a temperaturii de la începutul primăverii a făcut însă, ca vegetația să pornească abia la sfîrșitul lunii martie în regiunile din sudul și vestul țării, și la începutul lunii aprilie în restul țării. Creșterea plantelor a fost încetă datorită menținerii temperaturilor coborîte cu 3—4° sub optimum necesar plantelor în perioadele respective. Regimul pluviometric abundent a determinat un exces de umiditate la suprafața solului, îndeosebi pe terenurile argiloase și slab drenate din Cîmpia Tisei și partea centrală a regiunii Pitești (Platforma Cotmeana). Excesul de apă din straturile superioare ale solului precum și temperaturile coborîte au creat condiții nefavorabile activității microorganismelor din sol frînînd mult procesele de mineralizare a substanțelor nutritive. Regimul de nutriție defectuos precum și insuficiența aerului în sol au determinat etiolarea plantelor și în cele din urmă au dus la scăderea considerabilă a producției, îndeosebi pe văile Someșului, Crișurilor, Mureșului, precum și în depresiunile celorlalte zone de cîmpie din țară, unde apa a băltit la suprafața solului, cîteva zile în șir. Pe de altă parte, pe terenurile cu textură medie și ușoară, cantitățile mari de apă au favorizat levigarea accentuată a sărurilor solubile și îndeosebi a nitraților, sărăcind straturile superficiale în elemente nutritive.

Perioada caldă. În luna mai s-a declanșat o perioadă de secetă excesivă în întreaga țară, însoțită de temperaturi foarte ridicate, puțin obișnuite regiunilor noastre ; aceasta a fost simțită în toate regiunile de deal și cîmpie ale țării. Astfel, în Cîmpia Romînă, sud-estul Moldovei, partea centrală a Transilvaniei și în cea mai mare parte din Cîmpia Tisei, cantitățile lunare de apă nu au depășit 10 mm. Cel mai accentuat deficit de umiditate în aer și sol s-a înregistrat în sudul Olteniei, în jumătatea de vest a Cîmpiei Banatului și Platforma Covurlui. Condițiile de secetă excesivă din aer și sol survenite brusc după o lungă perioadă ploioasă, agravate și prin temperaturi foarte ridicate, au coincis cu faza de maximă creștere vegetativă, cînd la majoritatea culturilor cerințele față de apă sînt maxime.

În nordul țării, plantele au avut de suferit mai puțin fiind mai întîrziate în vegetație. În general, în anotimpul de primăvară s-au creat, în cea mai mare parte a țării, condiții meteorologice puțin favorabile pentru majoritatea culturilor agricole, frînînd pe de o parte reînceperea proceselor de creștere și dezvoltare a culturilor, iar pe de altă parte întîrziind în mare măsură desfășurarea normală a lucrărilor agricole pentru culturile de primăvară. În aceste condiții, un rol esențial în reducerea efectelor negative ale factorilor meteorologici l-au avut măsurile agrotehnice, îndeosebi data executării arăturilor și însămînțărilor. Din datele de pe teren, de la stațiunile experimentale reiese că în aceleași condiții climatice rezistența plantelor la factori meteorologici nefavorabili din cursul primă-

verii a fost diferită de la un lan la altul. Această diferență a fost determinată în mare măsură de adîncimea la care a ajuns sistemul radicular. Plantele care au avut rădăcini puternic dezvoltate și profunde, la începerea perioadei de secetă, au suportat mai ușor deficitul de umiditate din atmosferă și din straturile superficiale ale solului reușind să folosească rezerva abundentă de umezeală din păturile mai adînci ale solului acumulată în lunile martie și aprilie. În luna mai, în cea mai mare parte a țării, îndeosebi pe terenurile argiloase, s-au produs tasări foarte puternice ale solului și crăpături adînci, ceea ce a împiedicat dezvoltarea normală a sistemului radicular. Pe terenurile argiloase și îndeosebi pe podzoluri, plantele au suportat mai greu seceta decît pe terenurile ușoare situate în aceleași condiții climatice, deoarece în primele cazuri ploile mici de scurtă durată n-au putut fi folosite de plante.

Deși a existat o rezervă de ascospori abundentă, infecțiunile cu ciuperca *Endostigme inaequalis* au fost reduse datorită temperaturilor scăzute din luna aprilie ; ca urmare acestui fapt și a secetei din mai infecțiunile secundare au fost de asemenea reduse.

Timpul neobișnuit de rece din lunile primăverii a ținut în loc dezvoltarea plantelor, favorizînd apariția tăciunelui zburător la orz și a mălurii pitice la grîu. Timpul rece și umed de la începutul primăverii urmat de o perioadă caldă și secetoasă, a fost nefavorabil pentru apariția și evoluția ruginilor cerealelor, care s-au manifestat mult mai tîrziu, abia în prima decadă a lunii iunie.

Seceta excesivă din luna mai a avut o influență puternică, negativă sau pozitivă asupra multor boli. Astfel, datorită acestei situații, care se întîlnește extrem de rar în țara noastră, cerealele s-au maturat rapid, și ca urmare rugina neagră n-a avut condiții favorabile pentru evoluție, decît în regiunile de deal și în nordul țării. Infectarea porumbului cu *Sorosporium holci-sorghi* a fost stînjenită ceea ce a redus posibilitatea de răspîndire a bolii. Intensitatea infecțiunii primare de mană la vița de vie a fost redusă ; iar umiditatea atmosferică scăzută din această lună a împiedicat producerea infecțiunilor secundare cu conidii aduse de vînt din alte regiuni. A fost întîrziată și apariția manei la cartof în special în sudul Olteniei, Cîmpia Banatului și Platforma Covurlui. Ca și în cazul rapănului, condițiile climatice din primăvară au stînjenit dezvoltarea și a bolii produsă de ciuperca *Polystigma rubrum*. Condițiile climatice din luna mai au influențat de asemenea negativ apariția și evoluția și a altor boli ca : uscarea frunzelor de grîu produsă de ciuperca *Leptosphaeria tritici*, ruginile orzului, bacterioza bumbacului etc.

VARA

Datorită slabei circulații a maselor de aer de pe Oceanul Atlantic, vara anului 1958 a fost săracă în ploi, mai cu seamă în partea de sud-vest a țării. În acest anotimp, ca rezultat al invaziilor de aer tropical, în repartiția obișnuită zonală a temperaturii aerului, s-a produs o pronunțată diferențiere între partea sud-vestică mult mai caldă și cea nord-estică mai rece. Între cele două extremități, diferența a fost de aproape 3°.

Cantitățile totale de apă căzute în acest anotimp au fost sub 100 mm în partea estică a Bărăganului și în Cîmpia Olteniei, iar în sud-estul acesteia sub 50 mm. Partea sudică a Cîmpiei Tisei și cea mai mare parte a Cîmpiei Romîne au primit mai puțin de 150 mm precipitații; în restul țării s-au înregistrat peste 150 mm (fig. 4 și tabloul nr. 1).

În luna iunie, temperaturile medii lunare au fost în general mai scăzute decît cele normale, cu excepția Cîmpiei Olteniei, unde sub influența invaziilor de aer tropical, s-au înregistrat cele mai mari temperaturi din țară cu medii lunare de peste 22°.

Precipitații abundente, însumînd peste 250 mm au căzut în Podișul Moldovei și în zonele de munte. În restul țării, cantitățile căzute s-au apropiat de cele medii. Cele mai reduse cantități de precipitații (sub 50 mm) au căzut în sudul Olteniei și în Delta Dunării.

În prima decadă din luna iunie, seceta din mai a continuat cu aceeași intensitate în regiunile din sud-vestul țării, îndeosebi în Cîmpia Banatului și în Oltenia, lipsite total de ploi. Pe măsură ce ne depărtăm spre nord și est de regiunile menționate, cantitățile de apă din această decadă au fost din ce în ce mai abundente, ajungînd pînă la 15—20 mm în Cîmpia Someșului, Maramureș, Bărăgan, Dobrogea și Moldova. În Transilvania s-au înregistrat 10—15 mm precipitații.

În cursul decadelor următoare din luna iunie, cantitatea de precipitații a devenit abundentă în întreaga țară.

În luna iulie, regimul termic a fost excedentar, cu aproximativ 1° față de mediile plurianuale, în Oltenia și Transilvania și ușor deficitar în sudul Moldovei și Dobrogea. Cele mai ridicate temperaturi medii s-au înregistrat în Cîmpia Olteniei, unde au ajuns pînă la 24° (Băilești 24°4).

Cantitățile de apă rezultate din ploi în cursul lunii iulie au fost deficitare, reprezentînd numai 31% din valoarea normală. Cele mai mari deficite pluviometrice s-au produs în Cîmpia Romînă și în special în sud-vestul Olteniei. Ploile căzute mai ales în prima și ultima decadă a lunii, au avut caracter torențial și de averse, repartiția lor fiind insulară pe teritoriu. Cantități între 50 și 100 mm au căzut în Podișul Tîrnavelor, în Podișul Sucevei, în sudul Moldovei și Bărăganului.

În luna august, temperaturile medii lunare au atins peste 24° în Cîmpia Olteniei (Calafat 24°7), depășind cu mai mult de 2° mediile plurianuale. Acest excedent termic continuă șirul excedentelor termice începute încă din luna mai.

Temperaturi medii lunare $\geqslant 22°$ s-au înregistrat în toată Cîmpia Romînă și Cîmpia Siretului inferior, precum și în sud-vestul Banatului. Numai în podișurile Moldovei și Sucevei, precum și în nordul și estul Transilvaniei, temperaturile lunare au rămas mai mici de 20°.

Din punct de vedere pluviometric, luna august a fost caracterizată ca puțin mai secetoasă decît normal. Cele mai reduse cantități de apă, și anume sub 12 mm au căzut în Dobrogea, nordul Bărăganului și în partea de vest a Cîmpiei Romîne. Cantități între 50 și 100 mm s-au înregistrat în regiunea de șes a bazinului Someș, și aproape în întreaga Transilvanie. Caracteristic pentru anotimpul de vară este persistența de mare presiune atmosferică în partea de sud-vest a țării, unde s-au conturat și zonele cele mai secetoase ale anului, precum și frecvența mai mare a

Fig. 4. — Harta izohietelor și izotermelor în anotimpul de vară 1958.

perioadelor ploioase şi reci în partea nord-estică a ţării, şi a perioadelor secetoase şi calde în partea sud-vestică.

Perioadele ploioase şi reci au favorizat apariţia şi evoluţia diferitelor boli la cartof, hamei şi altele, în timp ce perioadele secetoase şi calde au permis apariţia şi evoluţia altor boli ca : făinarea de pe diferite plante de cultură şi din flora spontană, diferite viroze, diferite boli neparazitare (putregaiul inelar al tomatelor, putregaiul vîrfului ardeilor) etc.

Astfel, ploile căzute în luna iunie în regiunea Constanţa şi în lunile iunie, iulie şi în special august în regiunile Suceava, Cluj şi Regiunea Autonomă Maghiară, au favorizat o dezvoltare mai puternică a manei cartofului care a ajuns chiar pînă la tuberculi. Ploile din lunile iunie şi iulie din regiunea Suceava, Regiunea Autonomă Maghiară şi regiunea Stalin au determinat sporirea intensităţii unor boli ca înnegrirea bazei tulpinii la cartof şi mana hameiului. În regiunile Iaşi şi Bucureşti, datorită secetei şi temperaturilor ridicate, a fost limitată răspîndirea putregaiului rădăcinilor, tulpinilor şi capitulelor de floarea-soarelui. Putregaiul inimii sfeclei de zahăr a fost destul de răspîndit mai ales în regiunile Iaşi, Bucureşti, Cluj datorită secetei din cursul verii.

Întregul complex de condiţii climatice din cursul anului 1958 fac ca acest an să fie caracterizat ca un an de făinare întrucît această boală a avut frecvenţă şi intensitate mare aproape la toate speciile de pomi (măr, păr, gutui, prun, cais, piersic, agriş, porumbar) la vita de vie şi la o serie de plante industriale, potajere, furajere, medicinale şi ornamentale.

În concluzie, anul agricol 1957—1958 s-a caracterizat din punct de vedere meteorologic, prin numeroase invazii de aer rece şi umed (maritim polar) în prima parte a primăverii, care au determinat un timp rece şi umed şi prin slaba circulaţie a maselor de aer umed din vest, la sfîrşitul primăverii şi în lunile de vară.

Persistenţa regimului de mare presiune atmosferică din anotimpul călduros a determinat perioade îndelungate excesiv de secetoase în special în partea de sud-vest a ţării. În aceste condiţii majoritatea bolilor criptogamice au avut intensitate slabă ; a fost favorizată însă apariţia făinării la diferite specii, a unor viroze şi boli neparazitare, care se dezvoltă mai bine în condiţii de secetă.

II. BOLI NEPARAZITARE ȘI PARAZITARE

A. CEREALE

1. GRÎUL

a. *Ruginile* în anul 1958, au avut o răspîndire generală, dar din cauza condițiilor deosebite de climă, intensitatea atacului a variat după regiuni. Astfel, atacul a fost puternic în Cîmpia Romînă, Banat și nordul Moldovei, mijlociu în zona colinară a Carpaților de sud și Transilvania și slab în Oltenia și partea de răsărit a Moldovei. Cea mai răspîndită a fost în general rugina brună, iar în sudul țării și rugina galbenă. Rugina neagră s-a manifestat sporadic, la sfîrșitul perioadei de vegetație a grîului și numai pe unele soiuri.

Rugina brună, produsă de ciuperca *Puccinia triticina* Erikss., a apărut, în cea mai mare parte a țării, mai tîrziu decît în anii precedenți din cauza secetei puternice din luna mai. Primele pustule au fost observate la sfîrșitul lunii mai sau începutul lunii iunie. S-a dezvoltat pe aproape toate soiurile de grîu din cultura mare și din culturile experimentale. Intensitatea cu care s-a manifestat a variat însă cu regiunea și cu soiul. Astfel, în regiunile Stalin, Craiova, Galați ș.a., atacul a fost sporadic, s-a manifestat mai mult pe frunzele de la bază și a fost notat cu nota 1. În regiunile Suceava, Iași, București, Ploiești, Constanța, Timișoara, Cluj și Autonomă Maghiară, intensitatea atacului a fost notată în medie cu notele 2—3 și uneori chiar cu 4. Soiurile și liniile de primăvară au fost în general, mai intens atacate decît cele de toamnă.

Din observațiile efectuate anul acesta la diferite stațiuni experimentale din țară, unde sînt cultivate numeroase soiuri și linii de grîu, a reieșit următoarea situație :

La Stațiunea experimentală agricolă Studina, s-au dovedit rezistente soiurile și liniile : Studina 4, Studina 9, Arnăut de Studina, Studina 107, Studina 216, Studina 218, Bărăgan 2158, Bărăgan 198, Cluj 53-902, Vînjuleț și Turgidum Nițescu. Ceva mai sensibile, dar totuși destul de slab atacate, s-au arătat : Linia 50, Studina 77, A 15, Cenad 512, Bărăgan 77, Bankut 1201, Cenad 117, Cenad 4555, ICAR 81 T și Cluj 53-225.

La Stațiunea experimentală agricolă Mărculești, atacul de rugină brună a fost în general redus din cauza condițiilor de secetă ; chiar soiurile A 15 și Cenad 117, care sînt considerate sensibile la această rugină, în anul 1958 au fost slab atacate. Soiul Arnăut local de toamnă, comparativ cu celelalte soiuri s-a menținut și în acest an ca foarte slab atacat, atît la Mărculești cît și la Lovrin.

La stațiunile Fundulea și Săftica (reg. București), cele mai atacate au fost soiurile străine : Generoso, Mentana, Odesa 16, Ukrainka 83, Wiscocolitewka, iar dintre cele indigene Bărăgan 77 și A15. Cele mai slab atacate au fost : linia Cluj 722 și soiurile străine Ponca, Pawnee și Concho.

Rugina galbenă, produsă de ciuperca *Puccinia glumarum* (Schmidt) Erikss. f. sp. *tritici* Erikss., a avut o evoluție cu totul diferită de anii precedenți ; a apărut mai devreme decît rugina brună (în a doua decadă a lunii mai) și s-a manifestat cu intensitate mare chiar de la început. Deosebit de frecventă a fost în cîmpia din sudul țării. Atacul s-a produs în vetre mari din care cauză unele soiuri din cîmpurile experimentale apăreau într-o repetiție foarte puternic atacate iar în altele slab atacate. Soiurile puternic atacate s-au uscat de timpuriu.

La Stațiunea experimentală Mărculești (reg. Constanța), rugina galbenă a fost mult mai frecventă decît celelalte rugini. Cele mai sensibile la această rugină au fost următoarele soiuri, semănate tîrziu în toamnă : Bulgaria 14, Pawnee, Concho, Odesa 16, Triumph, ICAR 49 T, Tîrgu Frumos 60, ICAR 243 E, ICAR 243 L. Bărăgan 77 și Bărăgan 328. Slab atacate au fost : Tîrgu-Frumos 1937, Bărăgan 2, Bărăgan 2134, Bărăgan 19, Bărăgan 419, Cluj 722/53, Bărăgan 3262, Cenad 512 și Bărăgan 665.

La stațiunile Fundulea și Săftica, cele mai atacate de rugină galbenă au fost soiurile americane : Ponca, Pawnee, Concho, Comanche, Wichitta, iar slab atacate au fost soiurile italiene, pe cînd soiurile provenite din R.P. Polonă și din U.R.S.S., deși au fost cultivate în aceleași cîmpuri, nu au fost de loc atacate de rugina galbenă.

La Stațiunea Chiscani (reg. Galați), rugina galbenă s-a dezvoltat puternic pe soiul Bărăgan 77 și linia ICAR 114. Rugina galbenă s-a dezvoltat atît pe frunzele cît și pe aristele și glumele plantelor aparținînd liniei ICAR 114. Interesant este faptul că, această linie nu a fost de loc atacată de rugina brună, deși pe celelalte soiuri și linii învecinate atacul acesteia a fost notat cu 2 și 3.

Rugina neagră (*Puccinia graminis* Pers. f. sp. *tritici* Erikss.) a avut o răspîndire slabă din cauza secetei, find mai frecventă în regiunile din apusul și din nordul țării, în Transilvania (reg. Hunedoara) și în regiunea colinelor subcarpatice, apoi de-a lungul văilor marilor rîuri ca Siret și Prut, precum și în culturile în care grîul era puternic căzut. În regiunile București, Craiova, Constanța, Galați, Iași, mult bîntuite de secetă, această rugină s-a manifestat foarte slab și numai pe unele soiuri cum au fost : A 15 și Hibridul 481, la Studina (reg. Craiova), Cenad 117 și foarte puțin Heine's la Suceava și soiurile tardive sau întîrziate în vegetație la Cîmpia Turzii (reg. Cluj).

Ca în fiecare an, pe lîngă datele provizorii obținute după un singur an de observații, prezentăm și comportarea soiurilor și liniilor de grîu de toamnă și primăvară față de atacul ruginilor, care în anul 1958 au îm-

plinit 3 ani de observație, la diferite stațiuni experimentale. Calificativele primite de aceste soiuri sînt date în tablourile nr. 2 și nr. 3.

Tabloul nr. 2

Comportarea soiurilor și liniilor de grîu de toamnă față de atacul ruginilor în anii 1956–1958

Soiul	Stațiunile experimentale	Calificativul
Bulgaria 301	Cluj, Iași, Mărculești, Studina, Suceava, Tg. Frumos, Valul-lui-Traian	f. slab atacat
ICAR 49 I/55	Iași, Mărculești, Studina, Tîrgu-Frumos, Valul-lui-Traian	„ „ „
Bărăgan 12/49	Iași, Mărculești, Studina, Suceava, Tîrgu-Frumos, Valul-lui-Traian	slab atacat
Cenad 170	Cluj, Lovrin, Suceava	„ „
Cenad 512	Cluj, Iași, Lovrin, Mărculești, Studina, Suceava, Tîrgu-Frumos, Valul-lui-Traian	„ „
Cenad 364	Cluj, Lovrin, Mărculești, Suceava	„ „
Odvoș 241	Cluj, Lovrin	„ „
Tîrgu-Frumos 16	Cluj, Iași, Suceava, Tîrgu-Frumos	„ „
Tîrgu-Frumos 1937 G.S.	Iași, Studina, Suceava, Tîrgu-Frumos	„ „
Cenad 117	Cluj, Suceava	mijlociu atacat
A 15	Iași, Mărculești, Studina, Suceava, Tîrgu-Frumos, Valul-lui-Traian	„ „

Tabloul nr. 3

Comportarea soiurilor și liniilor de grîu de primăvară față de atacul ruginilor în anii 1956–1958

Soiul	Stațiunile experimentale	Calificativul
Marquis	Cîmpia Turzii, Cluj, Iași	f. slab atacat
Măgurele 7	Cîmpia Turzii, Cluj, Iași	„ „ „
Cîmpia Turzii 14	Cîmpia Turzii, Cluj	„ „ „
Cîmpia Turzii 50/805	Cîmpia Turzii, Cluj, Iași	„ „ „
Cluj 50/2251	Cîmpia Turzii, Cluj, Iași	„ „ „

b. *Mălura grîului*, produsă de cele patru specii de *Tilletia*, cunoscute în Republica Populară Romînă și anume *T. foetida* (Bauer) Liro, *T. tritici* (Bjerk.) Winter, *T. triticoides* Săvul. și *T. intermedia* Gassner, e răspîndită în toată țara. Frecvența atacului în lanuri în general, a fost redusă înregistrîndu-se sub 1% spice mălurate mai ales în cîmpurile gospodăriilor agricole socialiste precum și în acelea ale stațiunilor experimentale. În multe culturi individuale însă, frecvența spicelor mălurate a ajuns pînă la 25%. Astfel, pe lunca rîului Jijia (reg. Iași) s-au întîlnit loturi cu 3% spice mălurate, în raioanele Botoșani, Rădăuți, Săveni,

Truşeşti, Suceava (reg. Suceava) cu 5—10%, iar în raioanele Alexandria, T. Măgurele, Roşiorii-de-Vede, din reg. Bucureşti, cu 15—26% spice mălurate.

În urma observaţiilor făcute în cîmpurile experimentale de la Staţiunea experimentală agricolă Studina (reg. Craiova) şi de la Fundulea (reg. Bucureşti), s-a stabilit că soiurile şi liniile: Odesa 3, Arnăut de Studina, Studina 4, Studina 5, Studina 40, Studina 218, Vînjuleţ, Ramificat, Mentana, Autonomia, Heine's, Tîrgu-Frumos 16, Tîrgu-Frumos 14, Concho, Hibridul 186 (pir × grîu), Lesostepka, Novokrîmka 83/3, Maritza, Harrach, ICAR 71-R, Purcari × Hostianum ş.a. au fost cele mai puţin infectate, pe cînd liniile Bărăgan 328, Bărăgan 665 ş.a. au fost mai atacate.

Mălura pitică produsă de *Tilletia nanifica* (Wagner) Săvul., a avut o răspîndire ceva mai largă decît în anii precedenţi. Astfel, s-au semnalat 1—3% spice mălurate în raioanele de sud ale regiunilor Craiova şi Suceava, în cele de vest ale regiunii Bucureşti şi în cele de nord ale regiunilor Iaşi şi Bacău. Mălura pitică a mai fost găsită, deşi în procente foarte reduse, în raioanele Oradea şi Chişineu Criş (reg. Oradea) precum şi în cîteva raioane din mijlocul regiunii Bucureşti în care, în anul trecut, nu a fost semnalată. Prezenţa acestei specii de *Tilletia* s-a constatat chiar şi în cîmpurile pentru însămînţare a căror sămînţă fusese tratată cu produse organo-mercurice, ceea ce arată rezistenţa ei faţă de tratamentele chimice obişnuite.

c. *Tăciunele zburător*, produs de ciuperca *Ustilago tritici* (Pers.) Jens., a fost răspîndit de asemenea în toată ţara, dar cu intensităţi variabile. Astfel, în regiunile Iaşi, Suceava, Oradea, Cluj, Autonomă Maghiară şi Bacău, frecvenţa spicelor atacate a fost de 0,5—1%; în regiunea Craiova (raioanele Craiova, Caracal, Strehaia, Plenița), acest procent a variat între 1—6%, iar în regiunile Galaţi (raionul Buzău), Ploieşti (raionul Valea Călugărească), Timişoara (raionul Arad) ş.a., atacul a fost cuprins între 5—8%.

La Staţiunea experimentală agricolă Mărculeşti, atacul de tăciune zburător la grîu a ajuns pînă la 4%. Cele mai atacate au fost soiurile şi liniile: Bărăgan 77, Cluj 918/53, Cluj 722/53, Bărăgan 196/52, A 15, Bărăgan 9, Bărăgan 328, Bulgaria 14, Bulgaria 301, Tîrgu-Frumos 1937, Tîrgu-Frumos 60, Bărăgan 665/53, Bărăgan 34/722, Bărăgan 3262, Bărăgan 194/53, Bărăgan 1614/53, Bărăgan 50, Bărăgan 3474, Bărăgan 2158, L. 3/54, L. 4/54, L. 112/54, L.117/54, L.126/54, L.172/54, L.217/54.

La Staţiunea Studina, soiurile Cenad 4555, Tîrgu-Frumos 1937, Iaşi 1/53, Studina 218 şi Bărăgan 3262 au avut între 0,3 şi 1,07% spice bolnave.

La Staţiunea Suceava, dintre soiurile şi liniile de grîu de toamnă, cele mai atacate, dar cu procentul de spice tăciunate totuşi redus, au fost: Cluj 722, Cluj 918, Tîrgu-Frumos 16, care a fost foarte sensibil la atacul tăciunelui, în toată ţara, Tîrgu-Frumos 1937 şi Tîrgu-Frumos 60; iar cele mai puţin atacate: Odesa 3, Odesa 16 şi Cenad 117.

Dintre soiurile şi liniile de grîu de primăvară, cele mai atacate au fost Cîmpia Turzii 50/805, Lutescens 62 şi Măgurele 7. Nu a avut de loc tăciune linia Cîmpia Turzii 14.

d. *Făinarea*, produsă de *Erysiphe graminis* DC., a fost constatată în numeroase lanuri din ţară, sub formă de atac redus. În general, atacul

s-a manifestat de timpuriu; din cauza secetei puternice din luna mai, nu a putut însă evolua rămînînd limitat numai pe frunzele de la bază. Totuşi, în regiunile mai umede, pe terenurile joase, în locurile umbrite şi în semănături dese, făinarea grîului a progresat şi a provocat uscarea masivă a frunzelor. Soiurile de grîu de primăvară au fost în general, mai atacate decît cele de toamnă la care nu s-au putut observa diferenţe în comportare. La Suceava, dintre soiurile şi liniile de grîu de primăvară mai atacate au fost Academia R.P.R. şi Măgurele 7, iar mai puţin atacate Lutescens 62 şi liniile Cluj şi Cîmpia Turzii.

În raionul Iaşi, atacul de făinare s-a produs din toamnă, destul de puternic fiind notat în medie cu nota 3. Plăntuţele de grîu atacate s-au îngălbenit. La analiză, s-a constatat pe aproximativ 50—60% din aceste plăntuţe prezenţa miceliului cu conidii.

Au mai fost constatate atacuri de făinare în raioanele : Brăila (Chiscani), Piatra-Neamţ (Dumbrava Roşie), Darabani (N. Bălcescu), Rîmnicu-Sărat (Slobozia Bradului), Beceni (Vadul-Soreşti), Turda (Cîmpia Turzii), Bîrlad (Avrămeşti şi Iveşti), Feteşti (Mărculeşti) etc.

e. *Uscarea frunzelor* de grîu, produsă de *Leptosphaeria tritici* Pass., cu forma picnidiană de *Septoria tritici* Berk. et Curt., a fost destul de răspîndită, dar din cauza secetei atacul a fost redus, aşa încît pagubele au fost fără importanţă. În multe locuri, atacul a început din toamnă mai ales în lanurile însămînţate de timpuriu. În afară de localităţile indicate în anii precedenţi, s-au mai semnalat atacuri la Istriţa (reg. Ploieşti), Cîmpia Turzii (reg. Cluj), Iaşi (reg. Iaşi), Studina şi Caracal (reg. Craiova), Fundulea (reg. Bucureşti), Mărculeşti (reg. Constanţa) şi Chiscani (reg. Galaţi).

f. *Mucegaiul de zăpadă*, produs de ciuperca *Fusarium nivale* (Fr.) Sorauer, a avut răspîndire limitată fiind semnalat numai în regiunile umede sau în cele în care a căzut zăpadă mai abundentă. Atacul s-a manifestat în perioada de topire a zăpezii, sub forma de vetre, în care frecvenţa plăntuţelor atacate a fost totuşi redusă. Astfel de atacuri s-au constatat în regiunile Suceava şi Iaşi, pe văile rîurilor Siret, Prut, Jijia ş.a., precum şi pe terenurile mai ridicate, dar pe care s-a adunat zăpadă mai multă din cauza vîntului. Pagubele au fost neînsemnate.

2. ORZUL

a. *Ruginile orzului* au fost, în anul 1958, puţin răspîndite şi au apărut mai tîrziu. A predominat rugina brună, produsă de ciuperca *Puccinia hordei* Otth = *Puccinia simplex* (Körn.) Erikss., care s-a semnalat în Cîmpia Romînă (Mărculeşti, Lehliu, Brăneşti), în sudul regiunii Craiova şi în regiunile Cluj, Iaşi, Timişoara, Suceava. În ultimele două regiuni, intensitatea atacului a fost mai pronunţată, notîndu-se cu 2 şi 3, îndeosebi în raioanele Suceava, Fălticeni, Gura Humorului, Rădăuţi ş.a. În raionul Sînnicolau-Mare, atacul s-a menţinut multă vreme redus intensificîndu-se numai spre sfîrşitul perioadei de vegetaţie. În general, soiurile de orz de toamnă au fost mai atacate decît cele de primăvară.

Rugina galbenă, produsă de ciuperca *Puccinia glumarum* (Schmidt) Erikss. f. sp. *hordei* Erikss., a fost întîlnită sporadic şi sub forma de infecţiuni foarte reduse, în cîteva localităţi din ţară.

Rugina neagră, produsă de ciuperca *Puccinia graminis* Pers. f. sp. *hordei* Erikss., s-a manifestat de asemenea slab apărînd în a doua jumătate a lunii iulie, cînd orzul era în pîrgă aşa că pagubele au fost fără importanţă.

b. *Tăciunele zburător*, produs de cele două specii de *Ustilago* şi anume *Ustilago nuda* (Jens.) Kell. et Sw., care provoacă tăciunele zburător brun şi *Ustilago nigra* Tapke, care provoacă tăciunele zburător negru, a fost mult răspîndit din cauza neaplicării tratamentelor. Ca şi în anii precedenţi, cel mai răspîndit a fost tăciunele zburător brun, care a fost constatat în toată ţara cu intensităţi diferite. Atacuri mai importante s-au întîlnit la Mărculeşti (reg. Constanţa) în proporţie de 1,5%; la Cîmpia Turzii (reg. Cluj) pe soiul Cenad 396, în proporţie de 4%; la Iaşi, în proporţie de 0,1—3% spice tăciunate, pe soiul Cenad 344; la Perieni, Avrămeşti, Iveşti, Pueşti ş.a. (reg. Iaşi), în procent de 3—4%. Atacuri importante s-au mai semnalat la Istriţa şi V. Călugărească (reg. Ploieşti), la Todireşti, Scheia (reg. Suceava), la Frăsinet, Filiaşi, Breasta, Studina (reg. Craiova), pe soiurile Cenad 395 şi Cenad 396, precum şi în regiunile Bucureşti şi Timişoara cu frecvenţă de 1—8%. La Staţiunea Săftica (reg. Bucureşti), într-o cultură comparativă cu orz, toate soiurile Cenad (395, 396, 345, 346 ş.a.) au fost foarte puternic atacate de tăciunele zburător, avînd 20—25% spice bolnave pe cînd soiul străin „Brucker" nu a fost de loc atacat.

La Staţiunea experimentală agricolă Studina (reg. Craiova), atacul a fost cuprins între 2 şi 10%. Astfel, Cenad 396, Cenad 345 şi Linia 44/953 au avut 7—10% spice tăciunate; la Golaş 10/45, liniile Studina 153/53, 189/3852, 895/53, atacul a avut o frecvenţă cuprinsă între 6,20% şi 7%, iar liniile Bărăgan 18/51, Bărăgan 391/51, Golaş 7, Turicevscaia 46 D/24 şi H 553, au avut 0,07%—0,96% spice tăciunate, fiind considerate rezistente la tăciunele zburător.

La Staţiunea de cercetări agronomice Iaşi, s-a constatat că soiurile cele mai atacate au fost Moara Domnească 502—53 şi Cenad 344, iar cele mai puţin atacate Cenad 390 şi Bărăgan 391. Celelalte soiuri şi linii au avut comportare intermediară.

c. *Tăciunele îmbrăcat*, produs de ciuperca *Ustilago hordei* Kell. et Sw., a fost ceva mai puţin răspîndit decît tăciunele zburător. A fost semnalat mai des în raionul Feteşti, în proporţie de 5—6% într-o populaţie de orz locală; la Chiscani (reg. Galaţi), la Assan Aga, Drăgăneşti ş.a. (reg. Bucureşti). În raionul Caracal, frecvenţa acestui tăciune a fost mai redusă (0,5—2%). La Iaşi, soiul cel mai sensibil a fost Cenad 396, care a avut, în medie, 15,6 spice tăciunate la 1 m² faţă de celelalte soiuri şi linii care au prezentat 0,1—0,9 spice tăciunate la 1 m².

În regiunea Suceava, atacul de tăciune a fost mult redus (0,5%) în gospodăriile agricole socialiste, dar frecvent (pînă la 10%) în cele individuale, unde nu se aplică tratamente.

d. *Mălura orzului*, produsă de ciuperca *Tilletia pančičii* Bub. et Ranoj., a avut o răspîndire mai redusă decît în anii precedenţi. Cel mai mare procent de spice mălurate (0,5—1%) s-a întîlnit în comuna Drăghiceni şi la Caracal (raionul Caracal).

e. *Făinarea orzului* (*Erysiphe graminis* DC.) a fost răspîndită în multe regiuni din ţară dar cu intensitate redusă. Atacuri mai însemnate au fost semnalate în terenurile joase, pe văi, pe malurile rîurilor şi în regiunile

mai umede, cum au fost Suceava, Cluj, Iași, Craiova, Ploiești, Galați, București, Timișoara ș.a. În regiunile Cluj și Iași, atacul de făinare a început din toamnă, pe orzul semănat de timpuriu, și s-a continuat în primăvară, dar vremea uscată și caldă din lunile mai și iunie i-au oprit evoluția. În regiunile Ploiești și Galați, atacul a fost mai puternic în special pe frunzele bazale, care s-au și uscat de timpuriu.

f. *Sfîșierea frunzelor* de orz, datorită ciupercii *Helminthosporium teres* Sacc., a avut o răspîndire mare, dar ca și la celelalte boli intensitatea a fost redusă. Infecțiuni mai importante au fost în raioanele Caracal, Iași, Bîrlad, Turda, Brănești, Suceava ș.a.

3. OVĂZUL

a. *Ruginile* au fost puțin răspîndite. Mai frecventă a fost *rugina coronată* produsă de ciuperca *Puccinia coronifera* Kleb., semnalată în mai multe localități, fără însă a produce pagube. Astfel, în raioanele Rădăuți, Suceava și Fălticeni, această rugină a apărut tîrziu, cînd ovăzul era în faza de coacere în lapte, și s-a manifestat cu intensitate slabă, așa încît producția de ovăz nu a fost de loc influențată. A mai fost semnalată în raioanele Topoloveni, Tîrgoviște, Orăștie și Feteești, pe soiul Cenad 88.

b. *Tăciunele îmbrăcat*, produs de ciuperca *Ustilago kolleri* Wille, a fost constatat în numeroase puncte din țară, dar cu frecvență redusă în lan. La Mărculești (reg. Constanța) și la Suceava (reg. Suceava), s-au înregistrat pînă la 1% panicule tăciunate.

c. *Tăciunele zburător*, produs de ciuperca *Ustilago avenae* (Pers.) Jens., a avut răspîndire și frecvență mai mare decît tăciunele îmbrăcat. A produs pagube importante la Miniș (reg. Timișoara) unde s-au constatat 25% panicule tăciunate, apoi la Geoagiu (reg. Hunedoara) cu 6—8%, la Nadab, Inand (reg. Oradea), Cluj (reg. Cluj) și Mărășești (reg. Galați) cu 4—6%, la Rădăuți, Suceava, Fălticeni, Botoșani (reg. Suceava) cu 3—5% panicule tăciunate. Atacuri mai slabe pînă la 1—2% panicule tăciunate s-au semnalat în regiunea Iași.

4. SECARA

a. *Ruginile secarei* s-au manifestat diferit. Astfel:

Rugina brună (*Puccinia dispersa* Erikss.) a avut frecvență destul de mare, în toate regiunile unde se cultivă secara. Deși atacul a apărut tîrziu (în luna iunie), a fost totuși foarte puternic fiind notat cu notele 3 și 4. Astfel de atacuri au fost constatate la Milișăuți, Tibeni, Lisaura, Pătrăuți, Zvorîștea, Săveni, Botoșani ș.a. (reg. Suceava), la Voila și Cîmpina (reg. Ploiești) și la Mărculești (reg. Constanța).

Rugina galbenă (*Puccinia glumarum* Erikss. f. sp. *secalis* Erikss.) a fost întîlnită numai în reg. Suceava, sub o formă redusă.

Rugina neagră (*Puccinia graminis* Pers. f. sp. *secalis* Erikss. et Henn.) a fost constatată în toate regiunile de cultură ale secarei cu intensitate mai mare însă, în părțile mai umede ale țării (ex. regiunea Suceava).

b. *Cornul secarei*, produs de *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul., a fost destul de frecvent în numeroase localități din regiunea Suceava, ca: Volovăț, Frătăuții-Noi, Frătăuții-Vechi, Gura Humorului, Todirești, Costîna, Săveni, Botoșani etc., în care s-au găsit 3—5% spice atacate. Frecvență mai mică s-a constatat la Remetea (reg. Oradea) și Cîmpia Turzii (reg. Cluj).

c. *Făinarea*, provocată de ciuperca *Erysiphe graminis* DC., a avut frecvență mai mare în reg. Suceava, în părțile cu umiditate mai pronunțată. În general, a fost însă puțin răspîndită și a produs pagube fără importanță practică.

5. PORUMBUL

Seceta din luna mai a adus mari prejudicii porumbului mai ales în terenurile în care s-a făcut arătură de primăvară și în cele în care s-a aplicat o agrotehnică necorespunzătoare. În astfel de terenuri, porumbul a răsărit greu, sau nu a răsărit de loc, fiind distrus de mucegaiuri ca *Penicillium*, *Aspergillus*, *Rhizopus*, precum și de dăunătorii din sol. O parte din plantele de porumb s-au uscat îndată după răsărire, iar altele treptat pînă aproape de maturitate.

În general, hibrizii dubli străini s-au arătat mai puțin rezistenți la secetă decît soiurile și hibrizii autohtoni. Mai rezistenți s-au dovedit hibrizii Romînesc de Studina × Lester Phister, ICAR 54 × Romînesc de Studina și soiul Romînesc de Studina, iar dintre hibrizii dubli străini: Pioneer 300, 345 și 335. Cei mai sensibili au fost hibrizii dubli Pioneer 312 și 302.

a. *Rugina*, provocată de ciuperca *Puccinia sorghi* Schw., a avut răspîndire limitată în anul 1958, în cîteva raioane din reg. Suceava, Oradea și Hunedoara. Atacul a fost fără însemnătate.

b. *Tăciunele comun* [*Ustilago zeae* (Beckm.) Ung.] a fost frecvent în toată țara, cu intensități variabile. Porumbul dublu hibrid s-a dovedit și în acest an mai rezistent decît soiurile și hibrizii indigeni. Cele mai intense atacuri s-au semnalat în regiunile Cluj și Suceava, unde condițiile climatice au fost mai prielnice dezvoltării lui. În reg. Suceava, s-au constatat lanuri individuale cu 20—30% plante atacate, îndeosebi în raioanele: Rădăuți, Botoșani, Dărăbani, Trușești, Săveni. Un atac foarte puternic s-a semnalat de asemenea în cîmpul de ameliorare al Stațiunii Suceava, la liniile autofecundate.

La Iași, în general, atacul de tăciune a fost redus, totuși s-au constatat deosebiri între hibrizi. Astfel, hibrizii dubli Wisconsin 270, Warwick 401, 303 și 277 au fost cei mai rezistenți, iar Pioneer 352 și soiul Portocaliu de Tîrgu-Frumos cei mai sensibili. Toți hibrizii dubli străini care în F_1 au fost mai rezistenți la tăciunele comun, au devenit mai sensibili după un an de cultură în țara noastră.

La Studina, Devesel, Traian (reg. Craiova), tăciunele comun a fost semnalat pe 8—12% din plantele de porumb. În cîmpurile experimentale, s-au arătat mai rezistenți Pioneer 345, P. 312, P. 302, Foddermacher, W. 201, V. 55, H. 339, Lester Phister, iar sensibili Romînesc de Studina, ICAR 54 × Romînesc de Studina, ICAR 54, Minnesota, Bănățean de Călăcea, Arieșan, Portocaliu de Tîrgu-Frumos, Dobrogean. Populațiile nea-

meliorate din lanurile individuale din com. Maglavit, Timburești, Plenița, Podari, s-au dovedit mai sensibile decît hibrizii dubli cultivați în aceleași comune.

Frecvență mare a avut tăciunele comun al porumbului și la Mărculești (reg. Constanța), unde procentul de plante cu tumori a fost de 5—6 la soiul ICAR 54 și de 9—10 pe soiul Dobrogean.

La Cîmpia Turzii (reg. Cluj), atacul de *Ustilago zeae* a fost mai redus, decît în anul precedent, cu toată grindina care a căzut în luna iunie și care a provocat leziuni porumbului. În sortimentul de linii, soiuri și hibrizi, s-a constatat atacul prezentat în tabloul nr. 4.

Tabloul nr. 4

Atacul de tăciune comun la porumb în anul 1958, la Stațiunea experimentală Cîmpia Turzii

Soiul, linia sau hibridul	Frecvența		Intensitatea	Efectul
	%	nota	nota	parazitar
Minnesota 13	2,85	3	15,60	46,80
Wisconsin 279	2,40	2	13,50	27,00
Arieșan (Mt)	5,75	4	5,91	23,64
Minnesota 13 × A	1,28	1	16,00	16,00
Wisconsin 270	2,88	3	5,00	15,00
A × Minn. 13	1,83	2	7,00	14,00
Wisconsin 275	2,43	2	6,50	13,00
B.C.X.A	1,36	1	16,30	10,30
Warwick 260	2,17	2	8,00	10,00
At. Cluj	3,22	3	2,00	6,00
Wisconsin 355 A	1,12	1	6,00	6,00
GT × A	1,38	1	5,00	5,00
At. Galb. Timp.	1,69	2	2,00	4,00
Ireghi AT-CT	3,33	3	1,00	3,00
Warwick 303	1,31	1	2,00	2,00
Galben timp.	0,00	0	0,00	0,00
Warwick 155	0,00	0	0,00	0,00
Warwick 401	0,00	0	0,00	0,00
L. Crăești	0,00	0	0,00	0,00
Warwick 277	0,00	0	0,00	0,00

În cîmpurile experimentale de la Fundulea (reg. București), hibridul dublu Warwick 277, hibridul Hîngănesc × Cincantin și soiurile Galben Timpuriu și Porumbul Zaharat, au fost cele mai atacate. Restul hibrizilor dubli raionați provizoriu (Pioneer 377 A, P. 301, P. 383, P. 345, P. 371, Warwick 742, W. 260, W. 210, W. 303, W. 2101, Wisconsin 525, W. 355.A, KS 2, KA 4, VIR 42) și a soiurilor raionate (ICAR 54, Roșu de Studina, Lester Phister, Hîngănesc, Dobrogean × ICAR 54 și Portocaliu de Tîrgu-Frumos) au fost clasificate ca rezistente și foarte rezistente.

În alte localități din țară ca : Negrești (reg. Pitești), Recaș, Sălard (reg. Oradea), Peciul Nou, Semlac (reg. Timișoara) ș.a., atacul de tăciune comun a fost de 0,5—1,5%, la Pioneer 329, P. 352 și Warwick 377 A. Aceleași procente s-au înregistrat și la N. Bălcescu și Urechești (reg. Craiova).

c. *Tăciunele paniculelor și știuleților*, produs de ciuperca *Sorosporium holci-sorghi* (Riv.) Moesz = *Sorosporium reilianum* (Kühn) Mc. Alpine, a fost puțin răspîndit, de aceea și pagubele au fost fără însemnătate

practică. Dintre localitățile în care a fost constatată prezența acestui tăciune în proporție de 0,1—0,2% citäm : Tătărani (reg. Ploiești), Bărboși, Ivești (reg. Galați), Pantelimon, Periș (reg. București), Maglavit (reg. Craiova), Cîmpia Turzii (reg. Cluj), Podul Iloaiei (reg. Iași) și în proporție de 1% la Mărculești (reg. Constanța).

În condiții de infecțiune artificială create la Șimnic (reg. Craiova) precum și la Fundulea și la Turda s-au dovedit rezistenți următorii hibrizi dubli : Wisconsin 275, Warwick 210, Pioneer 377 A, Wisconsin 355 A, iar foarte sensibili : Pioneer 345, Warwick 277, KS 2, KA 4, KC 6, și Vir 42, precum și soiurile indigene ICAR 54 și Portocaliu de Tîrgu-Frumos. Potrivit de sensibili au fost hibrizii dubli : Pioneer 301, Pioneer 383, Warwick 742, Warwick 303, Wisconsin 641 AA, Warwick 260, Warwick 401, Wisconsin 525 și soiurile Galben Timpuriu, Hîngănesc și Lester Phister.

d. *Pătarea și arsura frunzelor* de porumb, produsă de ciuperca *Helminthosporium turcicum* Pass., a fost în anul acesta răspîndită aproape în toată țara ; datorită secetei însă a prezentat intensitate redusă. În cîmpiile Olteniei și Banatului, unde în anul 1957 această boală a produs pagube serioase, în vara anului 1958 abia s-a semnalat. Atacuri ceva mai puternice au fost constatate numai în zonele subcarpatice ale regiunilor Timișoara și Oradea, unde frecvența plantelor atacate a variat între 25 și 75%, de asemenea în partea de nord a țării (reg. Suceava) unde frecvența a fost de 30—40%.

Din cauza intensității scăzute a atacurilor, în cîmpurile experimentale ale stațiunilor, nu s-au putut face diferențieri între diferitele soiuri, hibrizi, linii, din punct de vedere al rezistenței lor față de ciuperca *Helminthosporium*. În marea majoritate a cazurilor, acestea au fost clasificate în categoria „slab atacat". În interiorul acestei categorii, s-au putut totuși evidenția hibrizii dubli Warwick 401 și KC 6 ca mai sensibili iar soiurile Romînesc de Studina și Lester Phister, ca mai rezistent.

e. *Putrezirea rădăcinii și uscarea plantelor* de porumb, provocată de ciuperca *Gibberella fujikuroi* (Saw.) Wr., cu diferite specii de *Fusarium* ca formă conidiană între care cea mai frecventă este *Fusarium moniliforme* Gheldon, s-a manifestat anul acesta în cîteva regiuni din țară. Atacul pe rădăcini și la baza tulpinilor s-a manifestat la sfîrșitul lunii iulie și începutul lunii august provocînd uscarea rapidă și timpurie a plantelor și șistăvirea știuleților. Simptomele prezentate de plantele atacate au variat, în funcție de momentul cînd s-a produs atacul, cele mai importante fiind : putrezirea și înroșirea parțială a rădăcinilor, înroșirea totală a plantelor și uscarea lor precum și șistăvirea știuleților. Plantele atacate se smulgeau ușor, din pămînt.

Forma de înflorire a boabelor produsă de aceeași ciupercă a fost răspîndită în toată țara și nu a fost semnalată totdeauna numai pe plantele uscate, ci și la plantele aparent normale. Astfel în regiunile Suceava, Cluj, Bacău, s-au înregistrat 5—35% știuleți cu înflorirea albă, fără ca atacul pe rădăcini să fi fost semnalat. Pagubele provocate de ambele forme de atac au fost în regiunile Cluj, Iași, București deosebit de importante.

f. *Putrezirea uscată a știuleților* (*Nigrospora oryzae* (B. et Br.) Petch) a fost semnalată în mai multe lanuri din reg. București, Timișoara, Galați, fără a produce pagube.

g. *Rhizoctonioza porumbului*, produsă de ciuperca *Rhizoctonia bataticola* (Taub.) Butl., a fost constatată în proporție relativ redusă în Cîmpia Romînă, provocînd uscarea tulpinilor de porumb. Atacul a fost favorizat de seceta pronunțată din vară.

B. PLANTE FURAJERE

1. SFECLA DE NUTREȚ

a. *Mozaicul sfeclei*, produs de virusul *Marmor betae* Holmes, s-a constatat în mai multe culturi de sfeclă furajeră din regiunile Timișoara, București, Cluj, Iași, Suceava și Bacău. În general, atacul a fost redus (aproximativ 10%), cu excepția lanurilor așezate în apropierea culturilor de semințe în care procentul plantelor bolnave a fost uneori de 50—60%. Pentru prevenirea acestei viroze, se recomandă însămînțarea sfeclei la o distanță de cel puțin 1 km de sfecla pentru sămînță. Butașii de sfeclă furajeră trebuie de asemenea însămînțați separat de semincerii de sfeclă de zahăr sau de nutreț.

b. O virozăă nouă pentru țara noastră a fost găsită în cîteva lanuri de sfeclă furajeră din regiunile București și Timișoara. Aceasta este descrisă amănunțit în capitolul de plante industriale la sfecla de zahăr.

c. *Făinarea sfeclei*, produsă de ciuperca *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk., s-a întîlnit sub forma unui atac destul de puternic în regiunile București, Pitești, Suceava și Timișoara. Atacul s-a manifestat în vetre care au cuprins pînă la 50% din cultură, totuși pentru că a apărut tîrziu, a provocat pagube reduse.

d. *Pătarea frunzelor de sfeclă*, produsă de ciuperca *Cercospora beticola* Sacc., s-a manifestat cu intensitate mai slabă decît în anul trecut, datorită secetei și temperaturii scăzute. Frecvența atacului, în luna august, în cîteva lanuri din regiunile Ploiești și Timișoara, a fost de 3—8%.

2. LUCERNA

a. *Mozaicul lucernei* (fig. 5) a fost observat în mai multe localități din regiunile București, Constanța și Cluj. Boala are o răspîndire mai mare în pajiștile naturale, parcuri etc. decît în culturile de lucernă din asolamentul agricol. Pagubele produse de această viroză sînt reduse, cu excepția cîmpurilor experimentale unde poate compromite materialul în curs de ameliorare. Virusul rezistă de la un an la altul în plantele infectate, de la care este transmis la plantele sănătoase de către afide. După cercetările făcute la Secția de fitopatologie ICAR, rezultă că această viroză poate fi produsă în condițiile țării noastre de mai multe virusuri dintre care mai important este virusul mozaicului lucernei.

Cu ocazia unei călătorii de studii în R.P.R., efectuată în anul 1958, C. Blattny remarcă la lucernă o viroză care se caracterizează prin îngroșarea nervurelor frunzelor și pe care el o consideră ca fiind produsă de un virus de sine stătător.

b. *Pătarea neagră*, produsă de ciuperca *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc., s-a manifestat sub forma unui atac destul de puternic mai ales în regiunile Constanța, Iași, Suceava, Pitești și Bacău. Atacul a fost mai puternic în locurile cu umiditate mai ridicată și în special la lucerna din coasa a II-a, datorită umidității mai ridicate din această perioadă. Din observațiile executate la Stațiunea Mărculești, mai puternic atacată

Fig. 5. — Frunze de lucernă :
a. sănătoasă ; *b*. cu simptome de mozaic.

a fost lucerna albastră și mai puțin cea galbenă ; hibrizii dintre ele au prezentat o rezistență intermediară.

c. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Erysiphe communis* Grév. f. *medicaginis* Dietr., a fost observată în culturile de lucernă din mai multe localități din țară. Un atac deosebit de puternic, care a cuprins toate organele plantei, s-a observat în regiunea Pitești în cursul lunii august. Mai tîrziu plantele atacate au fost complet distruse.

d. *Pătarea albă*, produsă de ciuperca *Phyllosticta medicaginis* (Fuck.) Sacc., s-a găsit sub forma unui atac sporadic în mai multe localități din țară. Un atac puternic s-a produs în regiunile Suceava și Iași, în unele cazuri a provocat căderea totală a foliolelor. Mai puternic atacate au fost culturile lăsate pentru sămînță.

e. *Rugina*, produsă de ciuperca *Uromyces striatus* Schröt., s-a întîlnit sub forma unui atac sporadic în culturile de lucernă din mai multe localități din țară fără a produce pagube prea importante.

f. *Cuscuta* (*Cuscuta campestris* Yunck.) a fost semnalată în foarte multe culturi din majoritatea regiunilor din țară (Suceava, Craiova, Ploiești, Stalin, Cluj, Oradea, Baia-Mare, Pitești). În unele culturi din regiunile Oradea și Baia-Mare, vetrele de cuscută au cuprins pînă la 10% din suprafață, în regiunea Suceava pînă la 15%, iar în Craiova pînă la 50%.

Pentru combaterea cuscutei, pe lîngă descuscutarea seminței, se recomandă distrugerea vetrelor de cuscută fie prin răzuirea și arderea lor, fie prin stropirea acestora cu o soluție de dinitroortocresol 1—4%. În cazul cînd vetrele de cuscută depășesc 25% din cultură, se poate stropi cîmpul în întregime cu aceeași soluție sau cu o soluție de arsenit de Na (mai puțin indicat, datorită toxicității lui excesive). Pentru distrugerea vetrelor se mai recomandă și stropiri cu 2,4-D în concentrație de 2—5% care distruge însă, complet și planta gazdă. În cazul cînd vetrele de cuscută depășesc 25% din suprafața ocupată de lucernă, se recomandă întoarcerea culturii și însămînțarea terenului cu alte plante (cereale) rezistente față de cuscută.

3. TRIFOIUL

a. *Mozaicul trifoiului* (fig. 6) a fost observat în majoritatea regiunilor din țară, atît pe plantele din flora spontană, cît și în culturi. Un atac puternic s-a găsit în Transilvania. Virusul ce produce această boală nu a fost studiat încă, în mod amănunțit. Se pare totuși că această viroză este produsă de virusul mozaicului lucernei.

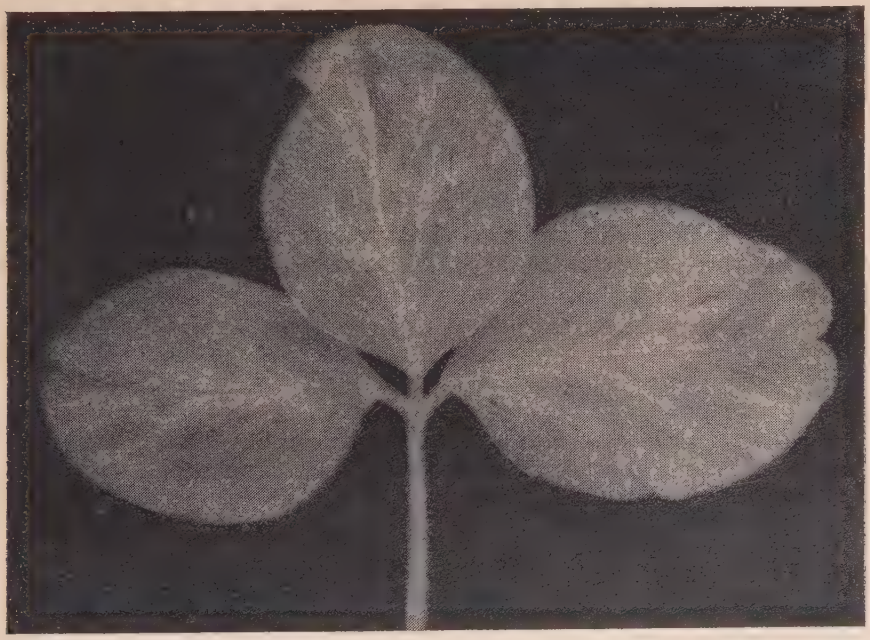

Fig. 6. — Frunză de trifoi cu simptome de mozaic.

b. *Făinarea*, produsă de ciupercile *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk. și *Erysiphe martii* Lév., s-a întîlnit sub forma unui atac destul de puternic în mai multe regiuni din țară (Ploiești, Pitești, Stalin).

Atacul s-a produs în ultima parte a lunii august şi la începutul lunii septembrie şi s-a manifestat pe toate părţile aeriene. Pierderile au fost însă relativ mici pentru că boala a apărut tîrziu şi în vetre.

c. *Rugina*, datorită ciupercii *Uromyces striatus* Schröt., s-a întîlnit în mai multe culturi de trifoi din diferite regiuni ale ţării. Atacul a apărut în a 2-a jumătate a verii şi a avut o intensitate mică, pierderile de recoltă fiind neînsemnate.

d. *Cuscuta* (*Cuscuta campestris* Yunck.) a fost mai frecventă în Transilvania în regiunile Cluj, Oradea şi Timişoara unde a ocupat aproximativ 10% din suprafaţa unor culturi de trifoi. Pentru combatere se recomandă aceleaşi măsuri ca şi în cazul cuscutei din culturile de lucernă cu deosebirea că metodele chimice de combatere nu se pot aplica decît asupra vetrelor de cuscută, trifoiul fiind sensibil faţă de substanţele respective.

4. SPARCETA

a. *Făinarea*, provocată de ciuperca *Erysiphe martii* Lév., s-a întîlnit numai sporadic, în culturile de sparcetă din regiunile Bucureşti şi Constanţa, fără a produce pierderi mari din recoltă.

b. *Rugina*, provocată de ciuperca *Uromyces onobrychides* (Desm.) Lév., s-a întîlnit sub forma unui atac puternic în culturile de sparcetă din partea de sud a ţării. Plantele atacate au rămas mici, iar frunzele s-au uscat prematur.

5. LUPINUL

În unele culturi din regiunea Craiova, s-a semnalat o uscare a plantelor de lupin în proporţie de 30%. Din aceste plante, s-a izolat ciuperca *Verticillium* sp.

6. MĂZĂRICHEA

Rugina, provocată de ciuperca *Uromyces viciae-fabae* (Pers.) Jorstad, s-a întîlnit frecvent în culturile de măzăriche din regiunile Iaşi şi Suceava, fără a produce pagube însemnate.

7. IARBA DE SUDAN

a. *Bacterioza ierbii de Sudan*, produsă de *Bacterium holci* Kendrick, a produs un atac destul de puternic în unele culturi de iarbă de Sudan din regiunea Ploieşti. Plantele atacate au rămas mici şi s-au uscat. În alte localităţi din ţară, atacul s-a manifestat sporadic.

b. *Tăciunele*, produs de ciuperca *Sphacelotheca sorghi* Pass., s-a constatat sub forma unui atac mijlociu, în culturile de iarbă de Sudan de la Staţiunea experimentală agricolă Brînceni (reg. Bucureşti).

8. MĂTURILE

Pătarea frunzelor, produse de ciuperca *Fusicladium sorghi* Pass., a fost întîlnită mai ales în culturile pentru furaj din lunca Dîmboviței.

9. DUGHIA

Tăciunele, produs de ciuperca *Ustilago crameri* Körn., a fost întîlnit în cîteva localități din raza Stațiunii Voinești (reg. Ploiești) și din regiunea București.

10. GOLOMĂȚUL

a. *Epichloe typhina* (Pers.) Tul. s-a întîlnit sub forma unui atac destul de puternic la culturile de golomăț de la stațiunile experimentale agricole Studina, Iași și Suceava. În general, atacul a fost mai puternic în primăvară influențînd negativ recolta din coasa I.

b. *Rugina*, produsă de ciuperca *Uromyces dactylidis* Otth, în cele mai multe localități din țară, s-a prezentat sub forma unui atac mai slab, în comparație cu anii trecuți. Un atac ceva mai puternic a fost observat la golomățul din coasa a II-a, la stațiunile experimentale Studina și Mărculești.

11. OVĂZCIORUL

Tăciunele, produs de ciuperca *Ustilago decipiens* (Wallr.) Liro, s-a găsit numai sporadic, pe tufe izolate, în unele culturi de la stațiunile experimentale ale I.C.A.R.-ului.

12. OBSIGA

Rugina, provocată de ciuperca *Puccinia bromina* Erikss., a fost întîlnită sub forma unui atac potrivit în culturile stațiunilor Iași, Măgurele și Moara Domnească. Atacul a avut loc spre sfîrșitul verii.

13. ZIZANIA

a. *Cornul, pintenul* sau *cornușca*, produs de ciuperca *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul., s-a constatat sub forma unui atac destul de puternic la culturile de ierburi de la Stațiunea Iași depreciind furajul.

În afară de *Lolium*, atacul s-a mai constatat și pe *Briza media* L., *Phleum pratens* L., *Alopecurus pratensis* L. etc.

b. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Erysiphe graminis* DC., s-a întîlnit sub forma unui atac foarte puternic la culturile cu ierburi de la Stațiunea experimentală Bilcești.

Pe lîngă *Lolium*, au mai fost atacate şi speciile : *Bromus inermis* Leysser, *Dactylis glomerata* L., *Poa* sp., *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Agropyrum* sp. etc. Atacul a avut loc în luna iulie, manifestîndu-se cu un caracter foarte grav în august şi septembrie.

C. PLANTE INDUSTRIALE

1. CARTOFUL

Virozele au fost întîlnite în toate regiunile cultivatoare de cartof din ţară, în proporţie mai mare sau mai mică în funcţie de condiţiile climatice.

a. *Mozaicul x* sau *mozaicul comun* (*Marmor dubium* Holmes) a fost mai frecvent în regiunile : Cluj, Bucureşti, Constanţa şi Iaşi.

Virusul mozaicului comun nu produce totdeauna simptome externe evidente, deşi este prezent în plantele de cartof. Pentru a alege în vederea însămînţării material absolut liber de mozaicul comun, se foloseşte metoda serologică, introdusă în ţara noastră începînd din anul 1958. Testarea plantelor se face direct în cîmp, luînd din vîrful unui lăstar de la fiecare tufă ce trebuie oprită pentru sămînţă cîte o frunză, din care se extrag 2 picături de suc, ce se trec pe o lamă de sticlă şi se adaugă peste ele o picătură de antiser diluat 1 : 50. În cazul cînd planta este bolnavă, se observă un precipitat uşor vizibil cu ochiul liber. Aceste plante infectate de mozaicul comun sînt înlăturate din cultură.

Prin metoda serologică s-a stabilit că soiurile : Erstling, Rode Erstling, Jubel şi Bonna sînt infectate latent cu virusul X, iar soiurile : Bintje, Record, Saskia şi Wilpo cunoscute ca hipersensibile au fost găsite complet libere de acest virus. Datorită reacţiei de hipersensibilitate la aceste soiuri infecţiunea nu se generalizează în toată planta ci se limitează la mici pete necrotice formate la locul de pătrundere a virusului în plantă. În felul acesta se obţin tuberculi sănătoşi chiar şi de la plantele infectate, ceea ce este de mare importanţă practică în producerea materialului de sămînţă la aceste soiuri precum şi în procesul de ameliorare.

b. *Streack*-ul sau *mozaicul y*, produs de virusul *Marmor upsilon* Holmes, a fost întîlnit în toate raioanele cultivatoare de cartof din regiunea Suceava, unde atacul a început imediat după răsărirea plantelor, apoi în regiunile Bucureşti şi Constanţa. În culturile de cartof din Bărăgan şi Dobrogea, streack-ul a cuprins 70% din plante, iar la Staţiunea experimentală agricolă Suceava, frecvenţa lui a fost mai mare în special pe soiul Merkur şi pe liniile de perspectivă Cluj 52-22, Cluj 52-16, Suceava 179-56 şi Suceava 325-56. În regiunea Bucureşti, au fost mai atacate soiurile : Merkur, Galben timpuriu şi Mittelfrühe.

Observaţiile efectuate mai mulţi ani de-a rîndul au arătat că, în condiţiile ţării noastre, nu există nici un soi imun faţă de streack.

c. *Răsucirea frunzelor de cartof*, provocată de virusul *Corium solani* Holmes, a fost răspîndită în regiunile : Cluj (raioanele : Luduş, Cîmpeni, Turda), Suceava, Hunedoara, Regiunea Autonomă Maghiară (raionul

Topliţa), Bacău (raionul Piatra-Neamţ), Ploieşti (raionul Ploieşti) şi Bucureşti (raioanele Brăneşti şi Mihăileşti).

La Staţiunea experimentală agricolă Suceava, mai puţin atacate au fost soiul Mittelfrühe şi liniile Măgurele 148 -53 şi Cluj 50—18.

d. *Stolburul*, cauzat de virusul *Chlorogenus australiensis* var. *stolbur* Kovachevsky, a fost semnalat anul acesta în mai multe părţi din ţară. Mai intens s-a manifestat în regiunile din sud-est. Din cauza temperaturilor foarte ridicate din timpul verii, boala a evoluat brusc şi plantele s-au ofilit repede, fără a mai prezenta simptomele tipice anterioare ofilirii. Frecvenţa plantelor atacate a fost mai mare în localităţile Studina (reg. Craiova), Lehliu, Periş, Moara Domnească (reg. Bucureşti), Mărculeşti (reg. Constanţa), Istriţa (reg. Ploieşti) şi cîteva comune din regiunea Iaşi.

La Staţiunea de cercetări agronomice Iaşi, dintre soiurile de cartof : Ackersegen, Săpunar şi Viola, ultimul s-a dovedit a fi cel mai sensibil la atacul stolburului în special, şi al virozelor în general. Atacuri mai puternice s-au observat în culturile pentru care s-au folosit tuberculii din cultura de primăvară a anului anterior. Soiul Ackersegen a prezentat acelaşi grad redus de infecţiune ca şi soiul Săpunar. Acest soi însă este prea tardiv pentru regiunea Iaşi.

La Staţiunea experimentală agricolă Cîmpia Turzii, s-au făcut notări asupra comportării diferitelor soiuri şi linii de cartof în general, faţă de formele virozelor menţionate. Pe baza notării, diferitele linii de perspectivă şi soiuri, cultivate la Staţiunea Cîmpia Turzii, s-au clasificat în ordinea atacului descrescînd astfel : Cluj 694-54 (39,1%), Cluj 50-22 (30,8%), Cluj 681-54 (29,1%), Cluj 50-18 (19%), Cluj 52-5 (18,4%), Cluj 52-6 (16%), Cluj-Măgurele 682-54 (13,2%), Cluj-Măgurele 59-53 (12,5%), Viola (10%), Cluj 50-41 (5%), Mittelfrühe (4,1%), Ackersegen şi Provenienţă Cîmpia Turzii (3,3%).

Stolburul în anul 1958 a fost mai redus decît în ultimii ani, pentru că pe de o parte s-a dat o atenţie deosebită lucrărilor agrotehnice, care au contribuit în mare măsură şi la distrugerea insectei vectoare *Hyalesthes obsoletus* Sign., iar pe de altă parte nici condiţiile climatice n-au fost favorabile dezvoltării acestei insecte, numărul indivizilor în perioada de zbor fiind mult mai redus.

În anul 1958 atacul virozelor la cartof în general n-a fost însă mai redus decît în anul 1957 deoarece nu s-a luat nici o măsură generală pe ţară pentru înfiinţarea loturilor de seminceri de cartof liberi de viroze. Ca urmare, nu s-a putut face schimbul materialului degenerat, care este răspîndit în toate regiunile cultivatoare de cartof din ţară.

La înfiinţarea loturilor de seminceri de cartof, absolut necesare pentru a obţine tuberculi sănătoşi liberi de viroze, trebuie luate următoarele măsuri :

1. Materialul cu care se porneşte în aceste culturi trebuie să fie testat în laborator şi seră pentru a se determina procentul de plante virozate şi a se elimina materialul necorespunzător.

2. Înainte de plantare, este absolut necesar ca materialul de sămînţă să fie supus iarovizării. Prin aceasta se elimină toţi tuberculii cu germinaţie slabă ; în acelaşi timp, se face alegerea negativă timpurie pentru că la plantele din tuberculi iarovizaţi, apar mai devreme simptomele viro-

zelor. Plantele din tuberculi iarovizați se dezvoltă mai bine și ca urmare se recoltează mai de timpuriu.

3. Alegerea negativă în cîmp adică eliminarea plantelor virozate din cultură trebuie să se facă cel puțin de 2 ori și anume : foarte de timpuriu, la apariția primelor simptome de viroze și la 7 zile după aceasta. Dacă este posibil, alegerea să se repete și la sfîrșitul lunii iunie, pentru a elimina și plantele infectate în timpul perioadei de vegetație.

4. Recoltarea timpurie este foarte necesară pentru a obține material liber de viroze. Pentru aceasta se va urmări numărul afidelor în culturile de cartof respective și la 15—20 de zile după înregistrarea numărului lor maxim se vor smulge toți vrejii de cartof iar după alte 3 săptămîni se vor recolta și tuberculii. Prin smulgerea tulpinilor de cartof la 15 zile de la zborul maxim al afidelor, se evită migrarea virusurilor din frunze în tuberculi.

5. În regiunile din sudul țării, se recomandă metoda plantării de vară sau a două recolte pe an, respectîndu-se pentru materialul întrebuințat la plantări, normele indicate mai sus și în plus, combaterea sistematică a afidelor.

6. În loturile semincere este absolut necesar să se combată mana cartofului prin stropiri cu zeamă bordeleză 1%, aplicate înainte de înflorire, după scuturarea florilor și la 2—3 săptămîni după stropirea a doua.

7. Să se facă recunoașterea culturilor cartofului de sămînță prin cercetări minuțioase, cel puțin de 2 ori în decursul perioadei de vegetație, în timpul cărora să se ia și probe de tubercul , care să fie testați pentru viroze și mană.

Stațiunile de ameliorarea cartofului este necesar să producă material de sămînță (superelită) care să nu posede decît maximum 1% tuberculi infectați. În acest scop, stațiunile experimentale vor cultiva materialul respectiv ca și materialul în curs de ameliorare în puncte de sprijin așezate la altitudini mari și vor aplica riguros toate măsurile recomandate mai sus pentru combaterea virozelor în loturile semincere.

e. *Înnegrirea bazei tulpinii și putregaiul umed al tuberculilor*, produse de bacteria *Erwinia phytophthora* (Appel) Bergey et al., a fost mai răspîndită în raioanele de munte ale regiunilor Suceava, Stalin și Regiunea Autonomă Maghiară, unde umiditatea a fost mai abundentă. În condițiile anului 1958, în regiunea Stalin, cel mai atacat soi s-a dovedit a fi Gülbaba. Sub forma de atacuri sporadice, boala a existat și în unele culturi de cartof din regiunile Iași și Constanța, unde atacul în cîmp n-a fost semnalat, dar s-a găsit în depozite în proporție de 1%. Procentul redus de boală din acest an față de anii anteriori, dovedește că în special în unitățile socialiste, s-a ținut seama de una din cele mai importante măsuri de combatere și anume folosirea de sămînță sănătoasă, provenită din culturi verificate în timpul perioadei de vegetație.

f. *Rîia comună a cartofului*, produsă de *Actinomyces scabies* (Thaxt.) Güss., a fost întîlnită în cîteva culturi de cartof din regiunea Suceava sub forma unui atac redus și fără importanță practică. Din observațiile făcute la Rădăuți și Ilișești, s-a constatat că cel mai atacat a fost soiul Frühnudel.

g. *Rîia neagră a cartofului*, produsă de ciuperca *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc., a fost semnalată în anul 1958 în afara regiunilor

contaminate în care s-a extins în 7 comune noi și în regiunea Stalin unde au fost cuprinse 7 comune din raionul Făgăraș și o comună din raionul Sibiu. Pînă în prezent, rîia neagră a cartofului a cuprins 161 de comune situate în 22 raioane din 7 regiuni ale țării. Dintre regiunile cultivatoare de cartof, a rămas pînă acum necontaminată numai Regiunea Autonomă Maghiară.

Pentru lichidarea focarelor incipiente, se recomandă tratamentul cu Sandolin A pe bază de DNOC cu 50% substanță activă; se vor folosi 75—100 g produs la 2—5 litri apă, după cantitatea de precipitații din regiune, pentru 1 m². În regiunile mai umede, se folosesc numai 2 litri apă pentru aceeași cantitate de substanță. Acest tratament se repetă de 3 ori și anume: primăvara, toamna, primăvara anului următor. Deoarece produsul Sandolin A poate avea efect asupra vegetației, se recomandă ca să nu se facă plantări decît după o ploaie, sau după aproximativ 10 zile de la efectuarea tratamentului în cazul cînd nu plouă. Acolo unde aplicarea tratamentului umed întîmpină greutăți, produsul Sandolin în doză de 75—100 g la 1 m² poate fi introdus direct în sol prin greblare, sau prin grăpare, nici într-un caz prin arătură.

La serele I.C.A.R. și cele ale Laboratorului de carantină al Ministerului Agriculturii, s-a încercat rezistența unor soiuri și linii de cartof importate sau create în țară. Din 266 linii încercate, numai 23 s-au dovedit rezistente față de așa-numitul „biotip normal", care se găsește la noi în țară. Pînă în prezent nu s-a găsit însă nici o linie din cele create la noi rezistentă față de biotipurile mai virulente din R.D.G.

h. *Mana cartofului*, produsă de ciuperca *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary, a apărut tîrziu și s-a prezentat sub forma unui atac redus datorită secetei pronunțate din lunile mai și iunie. Temperaturile ridicate, care s-au menținut, în majoritatea localităților, în tot timpul verii, au determinat o dezvoltare slabă a ciupercii parazite și ca urmare pagubele au fost neînsemnate.

În regiunile mai umede, boala s-a întins și pe tuberculi, manifestîndu-se însă cu intensitate slabă. Atacul de mană a fost mai intens la: Fălticeni, Suceava, Gura Humorului, Rădăuți, Cîmpulung Moldovenesc (reg. Suceava), Cluj, Cîmpia Turzii (reg. Cluj), Geoagiu, Crișeni, Sovata (Regiunea Autonomă Maghiară), Blaj, Geamăna, Sighișoara, Rupea, Mediaș (reg. Stalin), Prunișoru, Rogova, Ișalnița (reg. Craiova), Buzescu, Videle, Moara Domnească (reg. București) și Mărculești (reg. Constanța). În ultima localitate, boala a fost observată în special în culturile de cartof irigate. În bălțile și în Delta Dunării, s-a constatat atac de mană foarte frecvent (60—80%), dar puțin intens. Din observațiile făcute la Stațiunea experimentală agricolă Suceava, a rezultat că în condițiile climatice ale acestui an, cele mai puternic atacate au fost soiurile și liniile: Merkur, Ardeal și Măgurele 694-54.

Atacul de mană la cartof poate fi prevenit prin stropirea culturilor cu zeamă bordeleză 1%. Această măsură este aplicată la multe dintre gospodăriile agricole de stat, ceea ce a contribuit la reducerea atacului de mană în ultimii ani.

i. *Fuzarioza cartofului* sau *putregaiul uscat*, produs de diferite specii de *Fusarium*, a fost semnalat în cîmp, sporadic, sub formă de focare. Atacul a fost mai evident însă în silozurile, în care n-au fost realizate con-

diții favorabile unei bune păstrări ; aici putregaiul s-a extins și la tuberculii sănătoși, dar răniți. Pentru a înlătura pagubele produse de fuzarioză în depozite, trebuie să se dea o deosebită atenție sortării materialului înainte de însilozare, iar în timpul păstrării, prin aerisire continuă, să se mențină în pivniță sau silozuri temperatura scăzută (1—3° C). Fuzarioza cartofului a fost mai frecventă în regiunile București și Iași.

j. *Pătarea brună a frunzelor* sau *alternarioza cartofului*, provocată de ciuperca *Alternaria solani* (Ell. et Mart.) Sacc., s-a manifestat sub forma unui atac mai intens în regiunile Stalin și Cluj și mai redus în regiunile Iași și București.

În regiunea Stalin, boala a apărut în luna iulie în condiții de temperaturi ridicate, care au urmat după o perioadă cu umezeală abundentă. În comunele Ghimbav și Stupini din această regiune, s-au înregistrat la diferite soiuri, următoarele procente de atac : Mittelfrühe — 8,38%, Voran — 6,67%, Merkur — 12,33%. În culturile în care s-au aplicat stropiri preventive pentru mană, soiurile menționate n-au prezentat nici un fel de atac.

2. FLOAREA-SOARELUI

a. *Mana florii-soarelui*, provocată de ciuperca *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. et De Toni, a fost constatată în multe culturi din regiunile București, Pitești și Craiova, cu o frecvență de 4,50%. În comunele Işalnița, Strehaia și Vînju-Mare (reg. Craiova, frecvența atacului a fost de 5%, în timp ce în regiunea București, în unele localități (Stîlpu, Naipu) s-au înregistrat 10% plante atacate, iar în altele (Plosca) 50%.

În regiunea Iași, în culturi boala s-a manifestat sporadic ; a fost însă frecventă pe samulastră.

b. *Putregaiul rădăcinilor, tulpinilor și capitulelor*, produs de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De By., s-a semnalat în regiunile Iași și București sub forma unui atac slab, care n-a produs pagube importante. Frecvența mică de atac din acest an, se datorește în cea mai mare parte, secetei prelungite din lunile mai și iulie, în care cantitățile de apă căzute lunar n-au depășit în primele 2 decade ale lunii mai, 10 mm iar în iulie 48 mm. În același timp și umiditatea relativă a aerului a prezentat valori foarte scăzute (38—50%).

c. *Pătarea frunzelor*, produsă de ciuperca *Septoria helianthi* Ell. et Kell., a fost constatată în regiunile Suceava, București și Constanța. Mai puternic atacate au fost culturile de floarea-soarelui din regiunea Suceava, unde boala s-a manifestat începînd din luna iunie.

d. *Rugina florii-soarelui*, cauzată de ciuperca *Puccinia helianthi* Schw., s-a manifestat sub forma unui atac mult mai slab decît în anul 1957 în regiunile Iași, Galați, Ploiești și București. Primele simptome de boală au apărut, în majoritatea culturilor de floarea-soarelui, în a doua jumătate a perioadei de vegetație, cînd plantele erau mature, așa încît producția n-a fost influențată.

e. *Lupoaia* sau *verigelul* (*Orobanche cernua* Loefl. var. *cumana* Wallr.), a fost foarte mult răspîndită în toate culturile de populații locale de floarea-soarelui din regiunea Iași. Intensitatea atacului a fost mare, numărîndu-se

pe alocuri, pînă la 40 de fire de lupoaie, la o singură tulpină de floarea soarelui. Atac puternic a fost și în comuna Mihăilești (reg. București), unde s-au găsit în unele culturi de floarea-soarelui pînă la 50% din plante atacate de lupoaie. În raza comunei Geoagiu (reg. Hunedoara) însă, atacul a fost redus fiind atacate numai 4—5% din plante.

Din experiențele de la Stațiunea Iași, organizate pentru încercarea rezistenței diferitelor soiuri și linii de floarea-soarelui la atacul de lupoaie, s-a constatat că, nici un soi n-a fost imun, în cazul cînd însămînțarea s-a făcut în teren infectat. Au existat totuși diferențe care au dat posibilitatea de a clasifica soiurile, după cum se vede în tabloul nr. 5.

Tabloul nr. 5

Clasificarea soiurilor și liniilor de floarea-soarelui după gradul de atac de lupoaie la Stațiunea de cercetări agronomice Iași, 1958

Soiul sau linia	Plante atacate %
Armavir	8,9
VNIIMK 8931	9,7
VNIIMK 6540	11,4
T.F. 1119	11,4
Timișoara II-53	11,8
Jdanov 8281	12,0
MD I-53	18,2
Vărgate de Cluj	99,9
Timișoara 362	99,9
Timișoara 138	100,0

Prin introducerea în cultură a soiurilor de floarea-soarelui Armavir și VNIIMK, atacul de lupoaie va scădea considerabil, deoarece aceste soiuri s-au dovedit a fi mult mai rezistente decît soiurile care au fost în cultură pînă acum.

3. SFECLA DE ZAHĂR

a. *Putregaiul inimii sfeclei* a fost constatat în regiunile Cluj și București, într-o proporție redusă, pe plantele slăbite fiziologic din cauza secetei prelungite din vară. Pe frunzele exterioare ale rozetei plantelor respective s-au întîlnit și fructificațiile ciupercii *Phoma betae* Frank. Un fenomen asemănător s-a semnalat în lunca Jijiei, pe plantele de sfeclă slăbite din aceeași cauză. Datorită condițiilor favorabile dezvoltării bolii, în această regiune s-au găsit exemplare la care putrezirea a cuprins 1/4 din rădăcină. În acest caz pagubele au fost mari.

b. *Mozaicul sfeclei de zahăr* (*Marmor betae* Holmes) s-a semnalat sub forma unui atac redus mai ales în culturile de sfeclă din regiunile Oradea și Suceava (raioanele Dorohoi, Botoșani, Săveni, Dărăbani). În regiunea Cluj (raionul Turda), mozaicul a fost frecvent întîlnit în culturile de sfeclă pentru butași.

Din observațiile efectuate în cursul mai multor ani, s-a constatat că mozaicul sfeclei este mai frecvent, atingînd deseori 100%, în regiunile,

în care se cultivă atît seminceri, cît și butași de sfeclă, cum sînt spre exemplu regiunile Stalin, Autonomă Maghiară și Cluj. În regiunile în care, culturile de seminceri sînt mai puțin răspîndite (spre exemplu regiunile București, Timișoara, Suceava), mozaicul fie că lipsește, fie că se găsește într-o proporție foarte scăzută și atacă mai ales în culturile din vecinătatea orașelor sau satelor. Acest fapt se explică prin aceea că virusul rezistă de la un an la altul în butașii infectați, iar semincerii primăvara constituie o sursă de infecțiune pentru toate culturile de sfeclă din jur. În regiunile în care lipsesc semincerii de sfeclă, virusul se poate păstra, de la un an la altul, numai în culturile de spanac ; așa se explică apariția mai frecventă de infecțiuni în culturile de sfeclă din jurul orașelor și satelor, care au grădini de legume.

Experiențele de la I.C.A.R. au dovedit că mozaicul nu se transmite prin sămînță, deoarece virusul este foarte sensibil la uscăciune și se inactivează pe măsură ce sămînța se apropie de maturitate.

c. În anul 1958, s-a semnalat în cîteva culturi de sfeclă de zahăr, sfeclă furajeră și de grădină din apropierea orașelor București și Timișoara, o viroză nouă pentru R.P.R. Primele semne ale bolii au apărut pe frunzele externe, sub forma unor pete clorotice inelare, de 0,5—2 cm diametru și de benzi clorotice în lungul nervurilor (fig. 7). De cele mai multe ori, petele sînt formate dintr-un singur inel, totuși adesea apar două sau mai multe inele concentrice, cu un punct clorotic central. În locul acestor pete inelare, de culoare verde deschis se formează cu timpul, inele necrotice, iar într-o ultimă fază se necrozează și țesuturile din interiorul inelelor.

Alte forme de manifestare ale acestei viroze sînt reprezentate prin deformarea puternică a unor frunze din interiorul rozetei plantelor infectate sau reducerea suprafeței foliare. Aceste forme apar în special la plantele rămase în urmă cu vegetația. De obicei nu se întîlnesc toate simptomele de manifestare ale bolii pe aceeași plantă.

Boala fost luată în studiu de către Secția de fitopatologie din I.C.A.R.

Pentru combaterea virozelor menționate la sfeclă se recomandă :

1. Cultivarea butașilor și a sfeclei industriale la distanță de 2—5 km de culturile de seminceri, și la 1—2 km de cultura de spanac.

2. Tratarea butașilor împotriva afidelor, săptămînal, din momentul apariției primelor exemplare de afide.

3. Eliminarea din cultură a butașilor infectați de viroze.

d. *Făinarea sfeclei*, produsă de ciuperca *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk., a fost semnalată în regiunea Craiova (comunele Coțofeni și Băilești). În cele mai frecvente cazuri, întreaga suprafață foliară a prezentat un înveliș alb-prăfos. Datorită atacului, frunzele s-au uscat influențînd prin aceasta producția de rădăcini. De asemenea, făinarea sfeclei a mai fost întîlnită și în unele culturi de sfeclă din regiunea Cluj (raioanele Turda și Cluj).

În unele culturi din regiunea București (comuna Băneasa), pe frunzele plantelor bolnave s-au observat, în luna septembrie, numeroase peritecii mature.

e. *Pătarea frunzelor* sau *cercosporioza*, produsă de ciuperca *Cercospora beticola* Sacc., a fost răspîndită în multe regiuni cultivatoare de sfeclă

de zahăr, sub forma unui atac mai mult sau mai puțin intens după cum au fost condițiile climatice. Atacul cel mai slab cu 6—8% plante bolnave a fost în Regiunea Autonomă Maghiară (raionul Sîngeorgiu-de-Pădure)

Fig. 7. — Simptomele unei viroze noi la sfecla de zahăr :
a. frunză cu pete clorotice ; *b*. frunză cu benzi clorotice de-a lungul nervurilor.

și Stalin (raioanele Făgăraș, Stalin și Sibiu). Atac mijlociu cu 11—21% plante bolnave a fost în regiunile : Hunedoara (raionul Orăștie), Pitești (raionul Drăgășani), București (raioanele Brănești, Snagov și Giurgiu), Ploiești (raioanele Mizil și Ploiești). Atac puternic cu 50—100% plante bolnave a fost în regiunile Craiova (raionul Caracal), Timișoara (raioanele Sînnicolau-Mare, Arad) și Oradea (raionul Salonta). În regiunile Cluj și Suceava, cercosporioza a apărut sporadic și tîrziu, abia în luna septembrie. Intensitatea atacului a fost redusă în toate regiunile.

f. *Fusarioza sfeclei*, produsă de *Fusarium* sp., s-a manifestat pe aproximativ 2% de plante din culturile de sfeclă din raza comunelor Traian, Deveselu și Studina (reg. Craiova).

g. *Rhizoctonia violacea* Tul. a fost constatată în cîmp, în regiunea Cluj (raionul Turda), sub forma unui atac, care a variat în funcție de soi, între 4,3—15,5%. În regiunea București această ciupercă a produs putrezirea rădăcinilor de sfeclă din cîteva silozuri. Boala a început probabil din cîmp ; n-a fost semnalată însă din cauza frecvenței și intensității reduse. În depozite, găsind condiții favorabile de dezvoltare, putregaiul și-a continuat evoluția atît pe exemplarele atacate în cîmp, cît și pe cele sănătoase, dar rănite, din vecinătate.

Măsurile ce trebuie luate, fără întîrziere în depozitele în care s-a constatat boala sînt următoarele :

1. Sortarea întregii cantități de sfeclă însilozată și îndepărtarea exemplarelor care prezintă un început de putrezire cît de mic.

2. Arderea sau îngroparea la 1 m adîncime a sfeclelor putrezite sau a resturilor provenite de la curățirea materialului dat în consum.

3. Stropirea silozului cu lapte de var, așezarea materialului sănătos sortat și menținerea temperaturii de 1—2°, în tot timpul păstrării.

4. BUMBACUL

a. *Uscarea capsulelor* înainte de vreme, datorită timpului secetos, a redus producția în unele părți ale țării, iar pagubele au atins 40%.

b. *Bacterioza bumbacului*, produsă de bacteria *Xanthomonas malvacearum* (E. F. Smith) Dows., care pînă în anul 1952, era nelipsită în orice cultură de bumbac, producînd pagube cuprinse între 10—15% anual, a fost constatată sub forma unor atacuri foarte reduse în regiunile București și Constanța. Experiențele, efectuate timp de 5 ani, de către Secția de fitopatologie din I.C.A.R., au dovedit că tratamentul semințelor cu acid sulfuric concentrat, urmat de tratamentul pe cale uscată cu preparate organo-mercurice, este eficace în combaterea bacteriozei. Aplicarea acestui tratament în mod generalizat, în unități speciale de tratare, a contribuit la reducerea atacului de bacterioză.

c. *Pătarea albă*, provocată de ciuperca *Phyllosticta malkoffii* Bubák, a apărut sporadic în localitățile Buzescu, Naipu (reg. București) și Mărculești (reg. Constanța).

5. INUL

a. *Veștejirea inului*, produsă de ciuperca *Fusarium lini* Bolley, s-a manifestat prin uscarea plantelor din mai multe culturi de in din raioane cu umiditate mare, în special din regiunea Suceava. Atacul acestei ciuperci s-a semnalat și la Jegălia (reg. Constanța), sub formă de vetre.

b. *Antracnoza inului*, cauzată de ciuperca *Colletotrichum lini* Bolley, s-a prezentat sub forma de vetre în raioanele Suceava, Fălticeni și Rădăuți, fără să producă pagube importante.

c. *Făinarea inului*, produsă de ciuperca *Oidium lini* Fries, a apărut sub forma unui atac puternic în unele culturi din raionul Stalin. Pe frunzele plantelor infectate, s-au observat numeroase fructificații ale ciupercii, țesuturile atacate s-au necrozat, frunzele puternic infectate au căzut, iar plantele s-au uscat în întregime.

6. CÎNEPA

a. *Mana*, produsă de ciuperca *Pseudoperonospora cannabina* (Otth) Curzi, a fost constatată sub forma unui atac slab, în raionul Turda.

b. *Pătarea frunzelor*, provocată de *Septoria cannabina* Peck., a fost semnalată în mai multe regiuni din țară. Atît frecvența, cît și intensitatea atacului au fost însă reduse. Astfel de atacuri s-au înregistrat în localitățile Plosca (reg. București), Simian (reg. Craiova), Mărculești (reg. Constanța), la Cluj și Suceava.

7. SOIA

Mozaicul și *încrețirea frunzelor de soia*, provocat de *virusul 1* (Gard. et Kendr.) Smith, a fost observat în regiunea Iași, în culturile pentru furaj verde.

8. TUTUNUL

a. *Mozaicul tutunului* (*Marmor tabaci* Holmes) a fost semnalat în regiunile București, Craiova și Timișoara, în toate culturile de-a lungul șoselelor București-Craiova-Timișoara și București-Alexandria. Atacuri mai puternice s-au constatat în culturile de tutun din raza comunei Naipu (reg. București), iar mai reduse în comunele Studina (reg. Craiova), Pleșoiu (reg. Pitești) și Șag (reg. Timișoara).

b. *Bacterioza din Wisconsin*, produsă de bacteria *Pseudomonas mellea* Stapp, a fost observată sporadic în unele culturi de tutun din regiunea București.

Plantele atacate au prezentat pe frunze pete circulare clorotice, cu diametrul de 1,0—1,5 cm. După cîtva timp, în centrul acestor pete au apărut puncte mici, brune, care s-au mărit și s-au înconjurat cu un halou cu aspect apos. După cîteva zile, aceste pete au atins 2—3 cm în diametru păstrînd însă același aspect: un brîu clorotic, o margine cu aspect apos și la mijloc o pată brună, în interiorul căreia țesuturile au fost necrozate.

9. HAMEIUL

a. *Sterilitatea infecțioasă*, produsă de *Chlorogenus humuli* Holmes, a fost semnalată la Sighișoara (reg. Stalin) [1]. Această viroză se manifestă prin apariția de numeroși lăstari, cu internodiile foarte scurte, care datorită micimii lor nu se pot prinde pe spalier rămînînd atîrnați. Frunzele de pe lăstarii infectați sînt mici, de culoare mai deschisă, decît cele sănătoase și au marginile răsucite în jos (fig. 8). Plantele atacate nu formează flori femele și an de an devin tot mai mici. În timpul verii, simptomele pot să nu fie vizibile. Sterilitatea infecțioasă se transmite prin sucul plantelor bolnave, prin intermediul insectelor sau prin altoire.

[1]) Această viroză a fost identificată cu ocazia vizitei prof. C. Blattny în țara noastră.

b. *Mozaicul*, produs de *Humulus virus 1* (Salmon) Smith, răspîndit în toate țările cultivatoare de hamei, a fost găsit și la noi în regiunea Stalin.

Frunzele plantelor atacate prezintă la început pete mici, de culoare verde mai deschis, situate mai ales în lungul nervurilor (fig. 9). Uneori și nervurile sînt decolorate pe anumite porțiuni. Cu timpul, numărul petelor de decolorare se înmulțește, iar frunzele în întregime se cutează; vîrfurile tulpinilor nu se pot prinde de spalier. Florile sînt puternic modificate. Dacă infecțiunea apare la plantele încă tinere, acestea nu mai cresc. Plantele infectate pier în decurs de 2 ani deoarece este afectat și sistemul radicular. Boala se transmite prin altoire și prin afide (*Phorodon humuli* Schr., *Macrosiphon solanifolii* Ashm.).

Fig. 8. — Frunză de hamei infectată natural cu virusul sterilității infecțioase (*Chlorogenus humuli* Holmes).

c. *Cloroza*, produsă de *Humulus virus 3* (Salmon et Ware) Smith, se manifestă prin apariția pe frunze de-a lungul nervurilor a unor pete de culoare verde-gălbui, care la început nu se văd decît prin transparență. Frunzele care prezintă aceste simptome se încrețesc în cele din urmă, iar planta în întregime se dezvoltă foarte slab. Boala se transmite prin butași și prin altoire.

Combaterea tuturor virozelor hameiului menționate se face în același fel și anume : plantele atacate se scot și se ard primăvara, cît mai devreme, pentru ca boala să nu aibă timp să se răspîndească. Atît plantele infectate, cît și cele cu simptome latente nu se vor folosi pentru înmulțire. Se vor combate insectele vectoare ale virusurilor, care de cele mai multe ori sînt și dăunători direcți ai hameiului.

d. *Mana hameiului*, provocată de ciuperca *Pseudoperonospora humuli* (Mig. et Tak.) Wilson, a apărut în cursul lunii mai într-o cultură de hamei din comuna Mogoșoaia, iar în luna iunie pe plantele din Grădina botanică din București. Această boală a mai fost semnalată în cîteva comune din apropierea Sighișoarei (reg. Stalin). Frecvența de atac a fost mare, însă intensitatea a fost redusă. Mana poate apărea în plantații în diferite

faze de vegetație din primăvară și pînă toamna tîrziu, fiind o boală periculoasă care reușește să distrugă plantele de hamei în decurs de cîțiva ani. Lăstarii infectați de mană rămîn mici, cu internodiile scurte și cu partea bazală îngroșată ceea ce le dă aspectul unor spice cu portul erect. Lăstarii bolnavi sînt deschiși la culoare și poartă frunze mici, crețe, aspre la pipăit, sfărîmicioase, curbate spre pămînt. Frunzele de la vîrful lăstarului se prezintă sub formă de rozetă, care se înroșește și apoi se brunifică. Pe partea inferioară a frunzelor și mai rar pe cea superioară, apare un înveliș violet sau cenușiu-negricios format din fructificațiile ciupercii parazite. Sporii ciupercii formați pe lăstarii spiciformi, ce pornesc direct din butuc, produc primele infecțiuni secundare pe lăstarii dezvoltați normal. Infecțiuni secundare se produc tot timpul anului atît pe frunze, cît și pe conuri, pe care în toamnă se formează oosporii sau sporii de rezistență. Sub această formă ciuperca iernează, în primăvara viitoare putînd să-și reînceapă ciclul de dezvoltare.

Fig. 9. — Frunze de hamei cu simptome de mozaic [*Humulus virus 1* (Salmon) Smith].

Avînd în vedere pagubele pe care le poate produce mana hameiului, se vor lua următoarele măsuri de combatere, recomandate de prof. C. Blattny din R. S. Cehoslovacă.

1. Strîngerea încă din toamnă a frunzelor și coardelor atacate.

2. Tăierea, începînd din primăvară devreme, a lăstarilor spiciformi apăruți. Operația aceasta se va repeta de 2—3 ori, pentru că astfel de lăstari apar treptat.

3. Stropiri preventive cu zeamă bordeleză 0,5—0,75% pe ambele fețe ale frunzelor, dar mai ales pe partea lor inferioară. Sînt necesare aproximativ 5 stropiri, care pe faze fenologice se repartizează astfel: *a.* cînd coardele au 1 m lungime; *b.* cînd coardele au 3/4 din lungimea lor normală; *c.* cînd coardele au ajuns la capătul suporților; *d.* înainte de înflorire și *e.* imediat după înflorire (la formarea conurilor).

Deoarece prin stropiri cu zeamă bordeleză se pot produce arsuri pe frunze de hamei, se recomandă să se efectueze stropirile pe cît posibil pe timp noros sau dimineața și către seară, cînd arșița soarelui este mai redusă.

4. Distrugerea hameiului sălbatic din jurul plantațiilor de hamei.

10. RAPIȚA

Albumeala sau *rugina albă a cruciferelor*, produsă de *Cystopus candidus* (Pers.) Lév., a fost semnalată pe frunze și pe tulpini în unele culturi de rapiță din țară, sub forma unui atac redus.

D. PLANTE POTAJERE

1. CEAPA

a. *Viroza cepei* (*Allium virus 1* Melhus Smith) a fost observată în a doua jumătate a lunii iulie, într-o cultură de ceapă de la Stațiunea Măgurele (reg. Stalin). Atacul a fost slab (8,5%) și s-a manifestat numai pe soiul Roșie de Făgăraș.

b. *Bacterioza cepei*, produsă de *Bacillus cepivorus* Delacroix, a apărut în mod sporadic în culturile de seminceri de la Mărculești (reg. București). Atacul a fost foarte scăzut în comparație cu cel din anul trecut.

c. *Mana cepei*, provocată de ciuperca *Peronospora schleideni* Ung., a fost constatată în culturile de ceapă din diferite regiuni ale țării: Cluj, Stalin, Suceava, Iași, Constanța și București. Atacul, deși destul de răspîndit, s-a manifestat cu o intensitate mai scăzută decît în anul precedent, ca urmare a secetei pronunțate din primăvară și vară. În unele cazuri, atacul de mană a fost asociat cu cel al ciupercii *Macrosporium parasiticum* Thüm.

d. *Putrezirea cepei*. În depozitele de la Tg. Ocna (reg. Bacău) și Işalnița (reg. Craiova), s-a constatat o putrezire puternică a cepelor produsă de *Sclerotium cepivorum* Berk. În alte cîteva depozite din regiunea București (București, Perieți, Țigănești), s-a întîlnit sporadic și forma de *Botrytis allii* Munn.

e. *Tăciunele cepei*, produs de ciuperca *Urocystis cepulae* Frost, s-a manifestat sub forma unui atac slab în cultura de ceapă de la Stațiunea Işalnița (reg. Craiova). Observațiile făcute în colecția de soiuri de ceapă au arătat ca rezistente ceapa de Braunschweig și Albă mare de Gugno; o sensibilitate mai pronunțată s-a constatat la soiul Southportwite globe și la ceapa de Filiași.

f. *Rugina*, produsă de ciuperca *Puccinia porri* (Sow.) Wirt., a fost constatată sporadic pe ceapa de pe piața orașului București.

2. VARZA

a. *Putregaiul bacterian*, produs de bacteria *Xanthomonas campestris* (Pammel) Dows., a fost întîlnit sporadic în cîteva localități din țară

(Suceava, Fălticeni, Işalniţa). Atacul a fost mult mai slab decît cel din anul precedent.

b. *Hernia rădăcinilor de varză*, cauzată de *Plasmodiophora brassicae* Woron., a fost întîlnită pe suprafeţe mici în raza comunelor Bilceşti (reg. Piteşti), Purceleşti şi Deocheţi (reg. Galaţi).

c. *Înnegrirea şi putrezirea plăntuţelor de varză*, produsă de ciuperca *Olpidium brassicae* Woron., s-a manifestat sub forma unui atac slab în răsadniţele de la Geoagiu şi Cluj.

d. *Mana verzei*, produsă de ciuperca *Peronospora brassicae* Gäum., s-a semnalat în culturile de varză de la Işalniţa şi Ţigăneşti. Boala a apărut încă din răsadniţe şi s-a continuat în cîmp unde frecvenţa atacului a fost în general mai ridicată la varza de toamnă (25,3% la varietatea de Secui) decît la varza de vară (4% la soiul Dittmarck).

e. *Putregaiul uscat al verzei*, cauzat de ciuperca *Phoma lingam* (Tode) Desm., s-a constatat sub forma unui atac redus, atît ca frecvenţă cît şi ca intensitate, în culturile din comunele Cîndeşti, Voineşti, Dragodăneşti, Ungureni (reg. Ploieşti) precum şi în cele din jurul oraşului Cluj.

f. *Pătarea neagră a frunzelor*, cauzată de ciuperca *Alternaria brassicae* (Berk.) Sacc., a fost observată în anul 1958 sub forma unui atac slab în cultura de seminceri de la Staţiunea Măgurele (reg. Stalin).

g. *Lupoaia* (*Orobanche brassicae* Novopokrovsky) a fost semnalată la Işalniţa şi la Bucureşti-Băneasa, în special în culturile de varză de vară; pe rădăcina unei verze, s-au putut număra între 8—17 plante de Orobanche. La Bucureşti-Băneasa soiul de varză Gloria a fost cel mai atacat.

3. RIDICHILE

Albumeala, produsă de ciuperca *Cystopus candidus* (Pers.) Lév., a fost constatată în culturile de ridichi de lună de la Iaşi şi în cele de seminceri de la Işalniţa. Plantele atacate au prezentat deformarea şi apoi uscarea parţială sau totală a tulpinilor şi frunzelor precum şi sterilitatea inflorescenţelor.

4. CONOPIDA

a. *Viroza* plantelor de conopidă (*Brassica virus 3* Smith) a fost puternică în cultura de conopidă de toamnă de la Staţiunea experimentală Buzău. Atacul s-a manifestat sub forma de mozaic, de încreţire şi în special de deformare a frunzelor din centrul rozetei. Plantele atacate nu au mai format inflorescenţe. Boala s-a manifestat mai puternic, atît ca frecvenţă cît şi ca intensitate, pe soiul de conopidă de toamnă Helios. Pe plantele virozate, s-a găsit din abundenţă afidul *Brevicoryne brassicae* L., care este indicat în literatură ca fiind vectorul virusului mozaicului conopidei.

b. *Mana şi albumeala* conopidei, produsă de ciupercile *Peronospora brassicae* Gäum. f. *major* Săvul. et Rayss şi *Cystopus candidus* (Pers.) Lév. var. *globosus* O. Săvul., au fost semnalate, în asociaţie, în culturile de seminceri de la Staţiunea Ţigăneşti (reg. Bucureşti). Atacul a fost

foarte răspîndit cuprinzînd peste 70% din plante și s-a manifestat cu intensitate foarte mare. Ca urmare a atacului, plantele au prezentat deformațiuni ale ramificațiilor inflorescenței, hipertrofieri puternice ale frunzelor precum și avortarea florilor și transformarea elementelor florale în foliole. Pe organele atacate, s-au găsit în abundență lagărele albe strălucitoare de conidiofori și conidii de *Cystopus candidus*, precum și un puf alb-cenușiu, compact, constituit din conidioforii și conidiile de *Peronospora brassicae*. În secțiunile făcute prin organele atacate, s-au observat, de asemenea, numeroși oospori.

5. FASOLEA

a. *Mozaicul comun*, produs de virusul *Marmor phaseoli* Holmes, a fost constatat în culturile din regiunile București, Constanța și Iași. La Mărculești și Hagieni (reg. Constanța), frecvența atacului a fost foarte ridicată, în timp ce la Iași, boala a fost constatată numai pe plante izolate. Fasolea de Banat s-a dovedit a fi mai rezistentă. În culturile irigate, atacul a fost mai scăzut.

b. *Bacterioza*, atribuită bacteriilor *Xanthomonas phaseoli* (E. F. Smith) Dows. și *Pseudomonas phaseolicola* (Burkholder) Dowson, ca și în anii precedenți, a fost prezentă în culturile de fasole din regiunile București, Cluj, Iași (Valea-Lupului), Suceava, Constanța (Mărculești, Tulcea, Hagieni), Craiova (Studina și Işalnița) și Stalin (Măgurele). Intensitatea atacului a variat după soi, regiune și după condițiile de cultură. Din observațiile efectuate la Valea-Lupului, s-a constatat că, în culturile de fasole intercalate cu porumb, efectul parazitar a fost în general mai mic. Notările făcute în sortimentul de soiuri și linii de fasole străine și autohtone de la Valea-Lupului au arătat că nici unul dintre acestea nu poate fi considerat imun față de bacterioză. Mai puțin atacate au fost liniile : Iași 5, Iași 7, ICAR 50/2 și soiul Granda iar mai puternic atacate ICAR 416, fasolea de Banat, Butter Königin, Wachs Ideal și Beste von Allen.

c. *Antracnoza*, produsă de ciuperca *Colletotrichum lindemuthianum* (Sacc. et Magn.) Br. et Cav., a fost întîlnită la Suceava, Buzău, Voinești, Bilcești, Cîmpia Turzii, Sîngeorgiu-de-Pădure și Sovata. Atacul s-a manifestat pe cotiledoane, pe frunze și păstăi și chiar pe boabe, dar cu frecvență și intensitate relativ scăzute. Din observațiile efectuate la stațiunile Cluj și Măgurele (reg. Stalin), mai puternic atacate au fost soiurile și liniile Ranger, Iași 5, Măruntă de Transilvania și Fasolea de Banat, iar mai puțin atacate : ICAR 334, Grasă urcătoare de Transilvania și Galbenă untoasă.

d. *Rugina*, cauzată de ciuperca *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Lk., a determinat un atac foarte puternic la Bistrița, Negrești (reg. Pitești) și Voinești (reg. Ploiești). Atacuri mai slabe s-au întîlnit la Bilcești (reg. Pitești), Mărculești (reg. Constanța) și la Suceava.

6. MAZĂREA

a. *Făinarea*, provocată de ciuperca *Erysiphe pisi* DC. a fost frecventă în culturile de mazăre de la Işalnița, Șimnic și Podari (reg. Craiova).

Atacul s-a manifestat pe frunze și tulpini provocînd, în unele cazuri, o uscare prematură a plantelor.

a. *Ascochitoza*, produsă de ciuperca *Ascochyta pisi* Lib., a fost întîlnită la Cîmpia Turzii, Suceava, Mărculești, Voinești și Țîncăreni. Atacul a fost relativ slab și s-a manifestat mai ales pe plantele de la marginile lanului.

c. *Rugina*, cauzată de ciuperca *Uromyces pisi* (Pers.) Wint., s-a manifestat sub forma unui atac slab în culturile din regiunile Cluj, Iași și Ploiești. Un atac ceva mai puternic s-a înregistrat la stațiunile Suceava și Işalnița (reg. Craiova). Din observațiile făcute în colecția de soiuri de mazăre a Stațiunii Işalnița, rezultă că cel mai puternic atacate au fost soiurile : Folger și Minunea Kevedonului ; mijlociu atacate au fost Serpette, Pobediteli, Maiperle și Zuckerperle, iar slab atacate soiul Stambovîi P 2.

7. PĂTRUNJELUL

a. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Erysiphe umbeliferarum* De Bary, a fost constatată sub forma unui atac foarte puternic la Miniș (reg. Timișoara). Atacuri mai slabe au fost întîlnite și la Işalnița (reg. Craiova), Voinești (reg. Ploiești) și Bilcești (reg. Pitești).

b. *Pătarea frunzelor*, cauzată de ciuperca *Septoria petroselini* Desm. a fost găsită în unele raioane din regiunile Ploiești, Pitești și București. Boala s-a manifestat cu o frecvență și intensitate mult mai scăzută decît în anul trecut.

8. LEUȘTEANUL

Pătarea frunzelor, produsă de ciuperca *Septoria levistici* West., a fost întîlnită sporadic pe frunzele de leuștean de pe piața orașului București și la Voinești (reg. Ploiești).

9. PĂSTÎRNACUL

a. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Erysiphe umbeliferarum* De Bary, s-a manifestat sub forma unui atac puternic la Stațiunea Işalnița (reg. Craiova).

b. *Pătarea frunzelor*, produsă de ciuperca *Ramularia pastinacae* Bub., a determinat un atac slab în cultura de păstîrnac și în colecția de soiuri de la Işalnița.

10. ȚELINA

Pătarea frunzelor, produsă de *Septoria apii* Chester, a fost întîlnită sporadic în culturile de la Crevedia (reg. București).

11. MORCOVUL

a. *Putregaiul umed*, produs de bacteria *Erwinia carotovora* (L. R. Jones) Holland, a fost semnalat în mai multe localități din regiunile: Cluj (Dej), Stalin (Blaj), Ploiești (V. Călugărească), Galați (Odobești, Ciușlea, Purcelești, Deocheți, Focșani) și București (Fierbinți, Snagov).

b. *Făinarea*, cauzată de ciuperca *Erysiphe umbeliferarum* De Bary, s-a manifestat sub forma unui atac slab în culturile de la Iașlnița, Malu-Mare și Albești (reg. Craiova) și Geoagiu (reg. Hunedoara).

c. *Putregaiul alb al rădăcinii*, produs de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary, s-a manifestat sub forma unor atacuri puternice, în unele depozite din regiunile București, Bacău, Craiova și Ploiești.

12. TOMATELE

a. *Putregaiul inelar* a fost întîlnit în cursul anului 1958, în mai multe localități din țară. Frecvența și intensitatea atacului au fost variabile în funcție de regiune, soi și condiții de cultură. Atacul a fost foarte frecvent în unele comune din raionul Focșani (Ciușlea, Purcelești, Deocheți) și s-a manifestat cu intensitate mijlocie către puternică. Apariția bolii a fost favorizată de vremea secetoasă din perioada formării și coacerii fructelor. Atacuri slabe au fost semnalate în regiunile Hunedoara (Geoagiu), Suceava (Suceava, Vlăsinești, Roman), Ploiești (Istrița, V. Călugărească), Pitești (Bilcești), Constanța (Mărculești), Craiova (Iașlnița și Malu-Mare) și București (Băneasa și Moara Domnească). În general, atacul a fost mai frecvent în culturile neirigate și acolo unde apa freatică se afla la adîncimi mai mari.

b. *Stolburul*. Condițiile climatice din vara anului 1958 (temperaturi ridicate și lipsă accentuată de precipitații) au favorizat răspîndirea acestei viroze în culturile de tomate. Primele simptome au apărut către sfîrșitul lunii iulie, atacul continuînd să se intensifice în lunile august și septembrie. Atacuri mai puternice au fost semnalate în culturile de tomate din jurul orașului Iași, la Buzău, Iașlnița și Studina. Atacuri mai reduse au fost înregistrate la Geoagiu, Măgurele (reg. Stalin), Valea Călugărească și Chițorani (reg. Ploiești) și la Țigănești (reg. București).

Din observațiile făcute la Stațiunea Buzău, au fost mai puternic atacate soiurile de tomate Pritchard, Rutgers, Budionovca, Humbold, Bounty extra early; mai puțin atacate au fost Olandeze, San Marzano, Djon Beer, Master Marglobe, de Tulcea și liniile ICAR 3, nr. 10 Buzău, nr. 10 × Rutgers; slab atacate au fost: Pitice record, Stalingradski, Miciurinski rannii, Crasnodareț, Odesa 71, Zarea, Bonny Best.

c. *Viroza „frunze de ferigă"*, produsă de virusul mozaicului castraveților (*Marmor cucumeris* var. *vulgare* Holmes), a fost mai puțin răspîndită și s-a manifestat cu o intensitate mult mai redusă decît stolburul. Prezența acestei viroze a fost semnalată în regiunile Galați (Odobești, Focșani, Deocheți), Ploiești (Voinești, Gemenea, Istrița, Buzău), București (Popești-Leordeni), Constanța (Mărculești) și Craiova (Iașlnița).

Alte viroze ca „răsucirea frunzelor", „mozaic" și „petele de bronz" au fost mult mai puțin răspîndite manifestîndu-se în mod cu totul sporadic, în special în grădinile și serele din jurul orașului București.

d. *Băşicarea fructelor*, produsă de bacteria *Xanthomonas vesicatoria* (Dodge) Dows., a fost semnalată sub forma unui atac foarte slab în culturile de tomate de la Măgurele (reg. Stalin) şi Tulcea (reg. Constanţa).

e. *Cancerul bacterian*, produs de bacteria *Corynebacterium michiganense* (E. F. Smith) Jensen, a fost mai puţin răspîndit decît în anul precedent. Atacuri cu intensitate slabă şi mijlocie au fost înregistrate respectiv la Istriţa şi Săhăteni (reg. Ploieşti).

f. *Putrezirea şi dezrădăcinarea plăntuţelor*, cauzată de ciuperca *Phythyum de baryanum* Hesse, a fost frecventă în răsadniţele de la Fălticeni, Iaşi, Geoagiu şi Cluj, fără însă a produce pagube însemnate. Atacul s-a produs imediat după răsărire, în faza de cotiledoane, precum şi după repicare pe plăntuţele ce aveau 1—2 frunzuliţe.

g. *Mana*, produsă de ciuperca *Phytophthora infestans* (Mont.) De Bary, a fost semnalată în culturile de la Fălticeni şi Studina unde atacul s-a limitat numai la frunze fiind incomparabil mai redus decît în anii precedenţi.

h. *Pătarea cafenie a frunzelor*, produsă de ciuperca *Cladosporium fulvum* Cooke et Rav., s-a semnalat în culturile din raionul Drăgăşani şi serele din jurul oraşului Bucureşti (Băneasa, Popeşti-Leordeni), sub forma unui atac puternic.

i. *Alternarioza*, produsă de ciuperca *Alternaria solani* Sorauer, a fost întîlnită în regiunile Iaşi şi Bucureşti sub forma unui atac slab.

j. *Pătarea frunzelor*, cauzată de ciuperca *Septoria lycopersici* Speg., a fost observată în diferite regiuni din ţară şi anume : Bucureşti (Băneasa, Ţigăneşti), Ploieşti (Săhăteni, Istriţa, Voineşti), Galaţi (Odobeşti, Ciuslea, Purceleşti, Focşani), Constanţa (Mărculeşti), Craiova (Işalniţa), Hunedoara (Geoagiu), Iaşi precum şi în grădinile particulare din oraşul Cîmpulung. Deşi mai puţin intens decît în anii precedenţi, atacul s-a manifestat începînd cu faza de răsad (Geoagiu) şi s-a continuat pînă la sfîrşitul perioadei de vegetaţie, cu o intensitate ce a variat în funcţie de regiune şi soi. Valori mai ridicate de atac au fost înregistrate la Iaşi, Săhăteni, Ţigăneşti şi Işalniţa. Soiurile pitice de tomate s-au dovedit a fi mai puternic atacate decît cele cu portul înalt. Din observaţiile făcute la staţiunile Ţigăneşti şi Işalniţa, dintre soiurile pitice, au fost mai sensibile : California, Harbinger, Pitice record, Heinemanns jubiläum, Pervenet ş.a. Mai rezistente au fost : Linia 8, Linia 65, Linia 144, Kuban, Planovîi, Race de Normandie. Dintre soiurile cu portul înalt mai sensibile s-au dovedit : Turul, Corneevski, Junepink, iar mai rezistente : Früheliebe, Aurora, Ţigăneşti, Linia 47 Marglobe, Michigan, Linia 3 ICAR, Pearson, Best of all, Micado, Plovdiv 14, Olandeze, Seiger, Pr tchard, Gloria Rhinului ş.a.

k. *Putregaiul fructelor*, produs de ciuperca *Phoma destructiva* Plowr., s-a manifestat sub forma unui atac slab în culturile de la staţiunile Ţigăneşti şi Geoagiu, unde această boală a fost prezentă şi în anii 1955 şi 1956.

13. VINETELE

a. *Stolburul*. Începînd din luna iulie, în special în culturile de vinete din sudul ţării, au fost observate primele simptome de ofilire în masă a plantelor. Atacul s-a manifestat cu intensitate mare şi a început prin

clorozarea frunzelor, care treptat s-a accentuat, prin antocianarea marginilor frunzelor noi apărute cît şi prin putrezirea rădăcinilor. La plantele la care boala s-a manifestat mai de timpuriu, florile n-au mai legat sau chiar dacă fecundaţia s-a produs, fructele formate au rămas mici avînd o consistenţă aproape lemnoasă. Atacul a continuat în cursul perioadei de vegetaţie producînd uscarea frunzelor şi desfrunzirea prematură a plantelor şi prin aceasta o diminuare apreciabilă a recoltei. Pagube mai mari au fost înregistrate în regiunile : Craiova (Işalniţa, Malu-Mare, Studina), Bucureşti (Băneasa, Alexandria, Ciorogîrla, Ţigăneşti), Constanţa (Mărculeşti), precum şi în grădinile din jurul oraşelor Buzău şi Iaşi. Din observaţiile făcute la Staţiunea experimentală legumicolă Buzău, cel mai puternic atacate au fost soiurile „Pana corbului" şi „Bucureştenc".

Unele plante au prezentat pe frunze şi pete mozaicate.

b. *Alternarioza*, produsă de ciuperca *Alternaria* sp., a fost observată în toamnă, la Iaşi atît pe frunze cît şi mai ales, pe fructe. Frunzele atacate prezentau pete circulare neregulate şi aveau marginile încreţite şi încovoiate către partea superioară a limbului. Importanţă mare a prezentat atacul de pe fructe şi în special pe cele de la baza plantelor, la care putregaiul s-a extins cu repeziciune, cuprinzîndu-le în întregime. Porţiunile putrezite s-au acoperit cu o pîslă deasă avînd aspect catifelat, formată din conidioforii şi conidiile ciupercii.

Aceeaşi boală a fost observată şi în culturile de vinete din raza comunei Voineşti (reg. Ploieşti).

14. ARDEIUL

a. Datorită temperaturilor scăzute, înregistrate în cursul lunilor martie şi aprilie, plăntuţele de ardei au avut de suferit. Astfel la Staţiunea Fălticeni mugurii terminali de creştere precum şi bobocii florali s-au veştejit în proporţie de 10—15%. Ulterior, plantele s-au refăcut, dar au fost întîrziate mult în vegetaţie.

b. *Putregaiul vîrfului.* Datorită secetei excesive din vară, acest fenomen a fost foarte frecvent în culturile de ardei din ţară, în special în regiunile din sud : Craiova (Craiova, Işalniţa, Şimnic, Malu-Mare, Studina, Caracal), Bucureşti (Băneasa, Moara Domnească, Brăneşti, Găneasa, Crevedia, Răcari), Constanţa (Mărculeşti, Ostrov), Ploieşti (Mizil, Valea Călugărească, Voineşti) şi Timişoara (Lipova). S-au mai înregistrat astfel de manifestări şi în regiunile Iaşi, Suceava, Stalin şi Piteşti. Frecvenţa atacului a fost cuprinsă, în medie, între 15—20%, iar intensitatea a fost apreciată cu note de la 1—4, mai frecvent cu nota 2.

c. *Stolburul* a fost foarte răspîndit în culturile de ardei din ţară, mai ales în regiunile Craiova (Işalniţa, Caracal, Studina), Bucureşti (Băneasa, Alexandria, Ţigăneşti), Ploieşti (Buzău) şi Iaşi. Atacul a început din luna iulie, avînd caracter sporadic, s-a întins însă cu repeziciune, în scurt timp. Boala s-a manifestat prin clorozarea frunzelor, prin răsucirea şi antocianarea marginilor lor, prin uscarea inflorescenţelor, scurtarea internodiilor tulpinii, şi putrezirea vîrfurilor rădăcinilor. Fructele au rămas mici, deformate şi cu pulpa lignificată. La Staţiunea experimentală legumicolă Buzău, Linia 111 B a fost atacată în proporţie de 60%, intensitatea atacului fiind notată cu 4.

Prezența stolburului a fost semnalată și la gogoșari, pe soiul „Bucureșteni".

d. *Mozaicul*, produs de virusul *Marmor tabaci* Holmes, a fost semnalat în culturile de ardei de la Geoagiu (reg. Hunedoara) și Țigănești (reg. București).

e. *Alternarioza*, produsă de ciuperca *Alternaria capsici annui* Săvul. et Sandu, a avut o răspîndire largă în grădinile din jurul orașului Iași, din lunca Bahluiului și a Jijiei, unde pagubele au fost de 5—40%, precum și în culturile de ardei de la Suceava, Buzău, Valea Călugărească, Mărculești, Slobozia, Ișalnița, Studina, Crevedia, ș.a. La Ișalnița mai puternic a fost atacat soiul de ardei „Citron".

15. CASTRAVEȚII

a. *Mozaicul*, produs de virusul *Marmor cucumeris* Holmes, a fost foarte frecvent în grădinile de zarzavat din jurul orașului Cluj, atacul cuprinzînd 30—80% din plante. Atacuri mai reduse s-au constatat și la Geoagiu (reg. Hunedoara), Studina, Caracal (reg. Craiova) și Alexandria (reg. București).

b. *Pătarea unghiulară*, provocată de bacteria *Pseudomonas lacrymans* (E. F. Smith et Bryan) Ferraris, a fost observată în mai multe localități din țară, printre care Sovata (Regiunea Autonomă Maghiară) și Găneasa (reg. București).

c. *Mana*, provocată de ciuperca *Pseudoperonospora cubensis* Rostr., s-a manifestat sub forma unui atac slab în regiunile Galați (Odobești), Constanța (Mărculești) și București (Băneasa).

d. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Salm., a fost foarte mult răspîndită și s-a manifestat cu intensitate mare în aproape toate culturile de castraveți din țară.

Din cauza atacului puternic, frunzele plantelor erau acoperite în întregime de făinare iar ca urmare unele flori au avortat. Boala a apărut atît în culturile de primăvară cît și în cele de toamnă, la acestea din urmă atacul fiind cu mult mai intens. De asemenea atacul a fost mai puternic în culturile forțate.

Atacuri puternice s-au înregistrat în regiunile : Iași, București (Băneasa, Moara Domnească, Crevedia), Stalin (Măgurele, Codlea), Pitești (Cîmpulung, Argeșel), Timișoara (Miniș), Ploiești (Pietroasa, Valea Călugărească, Valea Săracă, Voinești) și Craiova (Ișalnița).

e. *Pătarea brună* produsă de ciuperca *Cladosporium cucumerinum* Ell. et Arth., a fost destul de puternică în împrejurimile orașului Iași pe Valea Dobrovățului, precum și în serele Stațiunii Ișalnița. La Iași, pagubele au fost apreciate la aproximativ 10% din recoltă.

f. *Antracnoza*, produsă de ciuperca *Colletotrichum oligochaetum* Cav., a fost întîlnită în unele culturi din jurul orașului Iași și la Geoagiu. Atacul s-a manifestat în special pe frunze pe care s-au produs numeroase pete circulare, brune, în dreptul cărora țesutul s-a necrozat. Prin reducerea suprafeței de asimilație, plantele au fost stînjenite în dezvoltare și astfel s-a micșorat, într-o oarecare măsură, recolta.

g. *Pătarea și bășicarea frunzelor*, produsă de ciuperca *Sporodesmium pluriseptatum* (Karst. et Hariot) Peck., a fost întîlnită în serele de la București-Băneasa (I.C.H.V.). Această boală este cunoscută în țara noastră din anul 1942 și se caracterizează prin apariția pe frunze a unor pete mici de 2—5 mm, neregulate, colțuroase, albicioase, mărginite de o zonă brună-roșcată. Cu timpul, petele se măresc, se înmulțesc și confluează. În centrul acestor pete, se formează fructificațiile ciupercii de culoare negricioasă dispuse în cercuri concentrice. Frunzele atacate se zbîrcesc, au un aspect bășicat, se veștejesc și în cele din urmă se usucă. Pentru combatere, se recomandă respectarea măsurilor de igienă culturală precum și interzicerea cultivării castraveților, în terenurile infectate, cel puțin 3—4 ani.

h. *Corynespora melonis* (Cke.) Lind. a fost observată într-o cultură de castraveți din împrejurimile orașului Ploiești. Atacul se manifestă prin apariția, pe frunze și fructe, a unor pete mici, care apoi se usucă. Apariția bolii este favorizată de temperaturi ridicate și de umiditate excesivă. Pentru combatere, se recomandă aerisirea serelor și respectarea măsurilor de igienă culturală.

16. DOVLECEII

a. *Viroze*. În culturile de dovlecei de la Tătărani și Pietroasele (reg. Ploiești), Alexandria (reg. București) și Caracal (reg. Craiova), s-au observat pe frunze începînd din luna iunie, puternice manifestări sub forma de mozaic, produse de virusul mozaicului castraveților.

b. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Salm., a fost întîlnită, cu frecvență și intensitate mare, în culturile de dovlecei din țară. Atacuri puternice au fost înregistrate în regiunile Iași, Ploiești, Hunedoara, Pitești, Craiova și București.

17. PEPENII

Antracnoza, produsă de ciuperca *Colletotrichum oligochaetum* Cav., a fost foarte puternică, în toate culturile de pepeni galbeni și verzi din regiunea Iași, precum și în cele din raza Stațiunii Ișalnița. Boala a apărut mai de timpuriu și s-a manifestat cu intensitate mai mare la pepenii galbeni, decît la cei verzi, la care atacul s-a produs către toamnă.

Pe fructele bolnave, atacul s-a caracterizat prin formarea de pete cenușii cu nuanțe violacee, în dreptul cărora țesutul este degradat pînă la semințe. Pepenii atacați nu pot fi consumați și nici puși la murat deoarece procesul de putrezire se continuă și în timpul fermentației.

În colecția de soiuri de pepeni galbeni de la Stațiunea experimentală legumicolă Ișalnița, mai puternic atacate au fost soiurile : Cantalupi de Bellegarde, Cantalupi charantais și Persani ; mai puțin atacate au fost soiurile Zimovca, Ananas de America, Colhoznița, Cantalupi de Arad și slab atacate soiurile : Turchestan, Olivier d'hiver și Bîkovski.

18. SFECLA ROȘIE

a. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk., a fost constatată către sfîrșitul perioadei de vegetație în cultura sfeclei

de grădină de la Stațiunea Işalnița. Soiul Detroit a fost mai puternic atacat decît soiul Turtită de Egipt.

b. *Pătarea frunzelor*, produsă de ciuperca *Cercospora beticola* Sacc., a fost observată la Voinești (reg. Ploiești) și la Işalnița (reg. Craiova), sub forma unui atac redus.

19. SPANACUL

Mana, produsă de ciuperca *Peronospora spinaciae* (Grev.) Laub., s-a manifestat sub forma unui atac slab, în culturile de la Buzău și Voinești. Prin aplicarea unui tratament cu zeamă bordeleză 0,75%, s-au obținut rezultate bune de combatere.

20. BAMELE

Făinarea, provocată de ciuperca *Erysiphe abelmoschi* Thüm., a fost întîlnită în cultura de bame pentru sămînță, pe soiul „Sultanine". La început, boala s-a manifestat numai pe frunzele tinere iar mai tîrziu au fost cuprinși și lăstarii și fructele. Deoarece atacul a apărut tîrziu, cînd fructele erau ajunse la maturitate, nu s-au înregistrat pagube.

21. SALATA

Septosporioza, produsă de ciuperca *Septoria lactucae* Pass., a fost semnalată la semincerii de salată de la Stațiunea Işalnița, fără însă a produce pagube.

E. PLANTE ETERICE ȘI MEDICINALE

1. CORIANDRUL

a. *Înverzirea florilor de coriandru* a fost semnalată în cursul anului 1958, sub forma unui atac redus, în raioanele Suceava și Cluj. Boala s-a manifestat prin decolorarea unor părți din suprafața limbului, care în alternanță cu țesuturile de culoare normală dădeau frunzelor un aspect mozaicat. Un simptom foarte caracteristic este de asemenea înverzirea florilor. Cercetări asupra etiologiei acestei boli nu s-au făcut, pînă în prezent, în țara noastră. După Rîjkov, această boală este o viroză produsă de *Callistephus virus 1* sau de un virus apropiat acestuia.

b. *Bacterioza coriandrului*, semnalată în raionul Cluj, a avut frecvență și intensitate scăzută, manifestîndu-se prin apariția pe tulpini și pețioluri a unor pete umede de culoare verde închis. Aceste pete, care reprezintă principalul focar de infecțiune pentru restul plantei și pentru plantele din jur, cu timpul cresc în dimensiune și se brunifică. Pe timp ploios, în dreptul petelor, apare un exudat de culoare albă-gălbuie. Această bacterioză, în anii cu precipitații abundente și cu umiditate atmosferică ridicată, constituie un pericol serios pentru coriandru, determinînd nu numai o scădere considerabilă a recoltei, dar și pieirea completă a plantelor.

Boala poate fi întîlnită sub formă de atacuri puternice chiar și în anii secetoși, cînd roua este frecventă și abundentă. Dacă în perioada înfloritului și după aceasta, timpul este umed, sînt atacate și fructele. Pe suprafața acestora apar pete de culoare închisă, uleioase, care cu timpul se adîncesc și se brunifică. Fructele capătă o culoare cafenie închisă, uneori aproape neagră, rămînînd nedezvoltate, șiștave, adesea diforme și prezintă un procent scăzut de grăsimi și uleiuri eterice.

În anul 1958, din cauza condițiilor climatice mai puțin favorabile evoluției bolii, bacterioza coriandrului a fost semnalată numai sub formă de atacuri reduse.

Pînă în prezent, în țara noastră, nu s-a efectuat studii pentru determinarea agentului patogen și nici în literatura de specialitate nu există date precise asupra acestuia, deși se cunoaște precis că atacul este datorit unei bacterii. N. Ch. Clapțova atribuie atacul de pe coriandru aceleiași bacterii, care provoacă înegrirea solzilor la grîu și anume *X. translucens* (Jones, Johnson et Reddy) Dows. var. *undulosum* Hagb.

Ca măsuri mai importante de combatere, în literatura de specialitate sovietică, sînt indicate următoarele :

1. Identificarea și distrugerea focarelor de infecțiune care apar în timpul perioadei de vegetație a coriandrului.
2. Adunarea și distrugerea tuturor resturilor de plante după recoltare și treierat.
3. Menținerea ca ogor negru, timp de un an, a terenului pe care s-a manifestat boala.
4. Tratarea seminței, înainte de semănat, cu produse organo-mercurice : Abavit Neu și Germisan care se folosesc în proporție de 200 g la 100 kg sămînță sau Granosan ($NIUIF_2$) — 100 g la 100 kg sămînță.
5. Administrarea de îngrășăminte minerale pe bază de fosfor și potasiu, care contribuie la o scădere mică a bolii, dar constantă.
6. Stropiri cu zeamă bordeleză în concentrație de 0,75%.
7. Semănatul timpuriu al coriandrului.
8. Combaterea ploșnițelor (*Lygus kalmi* L.), care transmit boala, cu Hexacloran 12 kg/ha. În țara noastră, acest produs poate fi înlocuit cu produse indigene Lindatox 1,5 în cantitate de cca 15 kg/ha și cu Detox 5, în cantitate de circa 20 kg la ha. Prăfuirea se face la apariția ploșnițelor pe semănăturile tinere de coriandru, în perioada de butonizare, înainte de înflorire ; la semănăturile de toamnă, tratamentul se aplică toamna, înainte de trecerea ploșnițelor la iernat, sau primăvara.

2. CHIMIONUL

În raioanele Cluj și Suceava, pe plantele de chimion, au fost observate simptome asemănătoare cu cele descrise pentru înverzirea florilor de coriandru. Identitatea simptomelor ne duce la presupunerea existenței aceleiași cauze pentru ambele boli.

La Suceava, în culturile anului al II-lea de vegetație, atacul a atins o frecvență de 90%, manifestîndu-se prin decolorarea unor părți din suprafața limbului, care în alternanță cu țesuturile sănătoase dădeau frunzelor un aspect mozaicat.

În raionul Cluj, la începutul înfloririi chimionului (14—16 mai), atacul a prezentat o frecvență de 25—30% și intensitate destul de ridicată. Pînă în prezent, în țara noastră nu s-au făcut studii privind etiologia acestei boli.

3. MĂSĂLARIȚA

Făinarea, datorită ciupercii *Erysiphe cichoracearum* DC f. *hyoscyami* Jacz., a prezentat intensitate mijlocie în culturile de măsălariță de la Stațiunea de cercetări agronomice Cluj. Răspîndirea de sulf pe sol, în doza de 500 kg/ha și tratamente pe bază de cupru au redus mult din importanța bolii.

4. DEGETARUL

Putregaiul rădăcinilor și al coletului, produs de ciuperca *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) De Bary pe *Digitalis lanata* Ehrh. și *D. purpurea* L., a fost semnalată în raionul Suceava. Atacul s-a manifestat pe plantele din anul al II-lea de vegetație cu o frecvență ce nu a trecut de 15%.

5. MACUL

a. *Mana macului*, produsă de ciuperca *Peronospora arborescens* (Berk.) de Bary, a prezentat la Stațiunea de cercetări agronomice Cluj, o frecvență și intensitate redusă. În cultura mare, boala a atins, în momentul înfloririi, o frecvență de 30—40%. Produsele pe bază de cupru sub formă de pudră foarte fină au dat rezultate bune în combaterea bolii. Tratamentul este bine să se aplice dimineața pe rouă, care contribuie la o prindere mai bună a pulberii pe plante. De asemenea este indicat să se aplice higiena culturală, iar cultura de mac să revină pe același teren după cel puțin 3 ani.

b. *Uscarea frunzelor de mac*, produsă de ciuperca *Pleospora papaveraceae* (Niessl) Sacc., a fost semnalată în culturile din jurul orașului Cluj, cînd plantele de mac aveau înălțimea de 20—25 cm. Boala s-a manifestat prin brunificarea și înegrirea bazei tulpinilor. În culturile de mac a Stațiunii de cercetări agronomice din Cluj, la sfîrșitul perioadei de înflorire, s-au înregistrat, la diferite soiuri, următoarele procente de atac: Tarastan — 60,28%, Voronej — 18,23%, Barnaul — 15,58%, Opiferum — 12,60%, Cluj R — 12,55%, Cluj A — 6,39% și Măgurele — 4,33%. Principala măsură de combatere a acestei boli constă în dezinfectarea semințelor cu soluție de formol 2,5% sau cu produse organo-mercurice.

6. CICOAREA și 7. PĂTLAGINA

Cicoarea și pătlagina au prezentat, în raionul Caracal (reg. Craiova), simptomele virozei stolburului netipic. Boala s-a manifestat printr-o creștere exagerată a bracteelor la pătlagină și o îngălbenire a frunzelor de cicoare.

Fig. 10. — Frunză de *Althea rosea* (L.) Cav., atacată de rugina produsă de *Puccinia malvacearum* Mont.

8. NALBA

Rugina, produsă de ciuperca *Puccinia malvacearum* Mont., a fost semnalată în culturile de nalbă din cîmpul experimental al Stațiunii de cercetări agronomice Cluj, sub forma unui atac puternic (70 - 80%) și în comuna Plopșoru din raionul Filiași (reg. Craiova) cu intensitate redusă.

9. NALBA DE GRĂDINĂ

Rugina (fig. 10), produsă de ciuperca *Puccinia malvacearum* Mont., a fost semnalată sub forma unui atac puternic la Stațiunea Măgurele (reg. Stalin), iar spre toamnă și la Cîmpulung, Cluj și Oradea. Prin aplicarea higienii culturale, prin folosirea de sămînță de la plante sănătoase, precum și prin dezinfectarea semințelor într-o soluție de piatră vînătă 2%, s-au obținut rezultate bune de combatere a acestei boli.

10. ȘOFRĂNAȘUL

Rugina, produsă de ciuperca *Puccinia carthami* (Hutzelm.) Cda., a fost întîlnită sub forma unui atac puternic în cultura de șofrănaș de la Stațiunea experimentală agricolă Suceava.

11. GĂLBINELELE (FILIMICA)

Făinarea, produsă de ciuperca *Sphaerotheca fuliginea* (Schlecht.) Salm., s-a manifestat în raionul Suceava, sub forma unui atac slab.

Fig. 11. — Frunză de *Mentha longifolia* (L.) Nath. atacată de *Puccinia menthae* Pers.

12. ROINIȚA

În cîmpul de plante medicinale de la Stațiunea experimentală agricolă Măgurele, s-a semnalat un atac puternic al ciupercii *Septoria melissae* Desm., manifestat prin pătarea frunzelor.

13. ISMA

Rugina (fig. 11), produsă de ciuperca *Puccinia menthae* Pers., a fost semnalată la Bod și Măgurele (reg. Stalin), sub forma unui atac foarte puternic, în special la sfîrșitul lunii august și începutul lunii septembrie.

14. MUȘTARUL

Făinarea, produsă de ciuperca *Erysiphe communis* (Wallr.) Lk., s-a manifestat sub forma unui atac foarte puternic la Baza experimentală agricolă Moara Domnească (reg. București).

15. CIUMĂFAIA

În cîmpul de plante medicinale de la Baza experimentală agricolă Moara Domnească, ciuperca *Macrosporium cookei* Sacc., a provocat un atac redus.

16. ODOLEANUL

Făinarea, produsă de ciuperca *Erysiphe valerianae* (Jacz.) Blum., a fost semnalată, sub forma unui atac foarte puternic, în cîmpul de plante medicinale de la Stațiunea experimentală agricolă Suceava.

F. VIȚA DE VIE

a. *Cloroza*, datorită umidității, s-a întîlnit destul de rar în anul 1958 în zonele caracterizate în mod normal, prin exces de umiditate. Butuci de viță clorozați, cu lăstari firavi și cu meritale scurte, s-au întîlnit izolați sau în vetre, în podgoriile Copou (reg. Iași), Ostrov (reg. Constanța), Valea Călugărească, Pietroasele (reg. Ploiești).

b. *Meierea și mărgeluirea* au fost mai puțin frecvente datorită condițiilor favorabile din timpul înfloritului, fiind semnalate la Valea Călugărească, Pietroasele, Drăgășani ș.a., numai la soiurile Chasselas, Napoleon, Crîmpoșia și Braghina, care prezintă în mod obișnuit aceste fenomene.

c. *Mozaicul viței de vie* a fost întîlnit, încă din anul 1955, în podgoria Miniș, la Stațiunea experimentală viticolă Miniș a Institutului de cercetări horti-viticole.

În anul 1957, s-au făcut observații mai amănunțite asupra bolii constatîndu-se că frunzele rămîn mai mici și deformate, cu aspect asemănător frunzelor tratate cu ierbicide ; privite prin transparență prezintă aspect mozaicat, datorită contrastului dintre culoarea normală a frunzelor și a petelor clorotice. Culoarea normală a frunzelor se păstrează în special în dreptul și în jurul nervurelor.

Mozaicul se întîlnește cel mai frecvent pe soiul Cadarca. Mai puțin intens este pe soiul Riesling și pe unele soiuri de port-altoi, în special pe Riparia Gloire, la care se produc deformări ale frunzelor.

În anul 1958, mozaicul a apărut în jurul datei de 16 mai, cînd soiul Cadarca era în faza de degajare a inflorescențelor. Fenomenul s-a dezvoltat foarte repede, astfel că la 3 iunie, pe butucii luați sub observație, procentul frunzelor mozaicate a ajuns la 61%. În perioadele cu temperaturi ridicate, frecvența și intensitatea fenomenului scade. Frunzele mozaicate

se usucă mai devreme (către sfîrșitul lunii august) și cad. Coardele vițelor respective au internodurile scurte, un număr mai mic de lăstari și o viteză de creștere redusă; numărul ciorchinilor pe butuc și dimensiunile acestora sînt de asemenea mai reduse față de cele normale. Strugurii butucilor respectivi intră în pîrgă cu cîteva zile mai repede.

Cercetările în legătură cu această boală continuă.

d. *Cancerul bacterian al viței*, produs de bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (E. F. Smith et Towns.) Conn., a atras atenția viticultorilor în mod deosebit în anul 1958, manifestîndu-se adesea sub formă de proliferări puternice, de forme nedefinite (ariceală), pe brațele butucilor mai bătrîni. Destul de frecventă a fost și forma de tumori bine conturate. Prima formă s-a găsit cel mai des la soiul Muscat de Hamburg, în viile din jurul orașului București (Băneasa, Săftica, Budești-Negoești ș.a.), iar cea de-a doua pe vițele din pepinieră și plantațiile tinere de la Tîrnăveni, Drăgășani și Valea Călugărească. Atac mai puternic s-a constatat pe soiurile negre ca : Pinot noir, Cabernet Sauvignon, Muscat de Hamburg ș.a., precum și pe port-altoiul Berlandieri × Riparia Kober 5BB, din plantațiile noi de la Valea Călugărească.

e. *Mana viței de vie*, produsă de ciuperca *Plasmopara viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et de Toni, a avut în anul 1958, condiții cu totul neprielnice apariției și dezvoltării. Primele infecțiuni din rezervele de peste iarnă, au avut loc abia la începutul lunii iunie; cu excepția podgoriilor Valea Călugărească și Odobești, în care primele infecțiuni primare au avut loc respectiv la 25 și 27 mai. Numărul infecțiunilor secundare, după cum se vede din tabloul nr. 6, a variat între 3—9 în cea mai mare parte din podgorii; numai la Iași, Miniș și Crăciunelu, s-au înregistrat mai multe infecțiuni (11—16). S-au avertizat, după regiuni, 2—4 stropiri.

În unele podgorii ca Odobești și Ostrov, viile îngrijite bine dar nestropite au dat producții aproape normale.

f. *Făinarea viței de vie* (Oidium), produsă de ciuperca *Uncinula necator* (Schw.) Burr., în anul 1958, a fost mai frecventă decît în anii trecuți în special în podgoriile Pietroasele, Ostrov, Valea Călugărească, Odobești ș.a. Pagube mai mari s-au înregistrat în podgoriile de la Pietroasele (reg. Ploiești), unde făinarea a apărut la 17 iunie, pe soiurile Riesling italian și Tămîioasă romînească și la Ostrov (reg. Constanța), unde boala s-a manifestat abia la începutul lunii iulie mai puternic pe boabe, ciorchini și lăstari și mai slab pe frunze. Cele mai atacate au fost aici soiurile Afuz-Ali, Muscat de Hamburg și Regina viilor, care constituie baza podgoriei. În unele vii particulare, atac puternic s-a întîlnit pe soiul Corniță (Clairette).

Dintre soiurile de vin, *mai sensibile* s-au dovedit : Tămîioasă romînească, Riesling italian și Băbească neagră, iar *mai puțin sensibile* : Fetească albă, Fetească regală, Aligoté, Sauvignon, Cabernet Sauvignon.

Dintre soiurile de masă, *mai sensibile* au fost : Afuz-Ali, Muscat de Hamburg, Chasselas rose, Ceauș alb, Chasselas doré, Lignan, și *mai puțin sensibile* : Regina viilor, Aberdintz, Coarnă neagră, Coarnă albă, Chasselas Napoleon, Alphonse Lavallé, Panse d'Espagne.

Datorită temperaturilor scăzute din ultima decadă a lunii august, periteciile au apărut în masă pe boabele strugurilor și pe frunze.

g. *Putregaiul alb al strugurilor*, produs de *Charrinia diplodiella* (Speg.) Viala et Ravaz, cu forma neperfectă *Coniothyrium diplodielle*

(Speg.) Sacc., s-a întîlnit cu frecvență redusă în localitățile Bălăișeni (Regiunea Autonomă Maghiară), Săftica și Giurgiu (reg. București).

În podgoria Valea Călugărească, putregaiul alb a fost mai frecvent în viile bătute de grindină și s-a manifestat la 6 august, în faza de pîrguire a boabelor. Mai atacate au fost Muscat Zriny, Ilona, Mustoasă, Pedroximens și Raisin de Calabre, toate în colecția ampelografică a stațiunii.

Tabloul nr. 6

Evoluția manei viței de vie în cîteva podgorii din R.P.R., în anul 1958

Stația de avertizare	Data infecț. primare	Apariția primelor pete	Data infecț. secundare	Nr. infecț. secundare	Nr. tratam. avertizate
Miniș	2. VI	8. VI	10.VI; 20.VI; 24.VI; 26.VI; 29.VI; 1.VII; 2.VII; 4.VII; 7.VII; 21.VII; 5.VIII; 7 VIII; 13.VIII; 19.VIII; 27.VIII	15	3
Crăciunelu-de-Jos	6. VI	13. VI	2.VI; 14.VI; 24.VI; 30.VI; 1.VII; 6.VII; 7.VII; 11. VII; 17.VII; 19.VII; 26. VII; 6.VIII; 8.VIII; 9. VIII; 15.VIII; 17.VIII	16	4
Drăgășani	1. VI	14.VI	14.VI; 28.VI; 6.VII; 19. VII; 23.VII; 26.VII; 8. VIII	7	2
Băneasa-București	14. VI	24. VI	24.VI; 25.VII; 26.VII; 9.VIII	4	3
Ostrov	3. VI	11. VI	5.VII; 8.VII; 18.VII; 25. VII; 26.VII; 10.VIII	6	2
Valea Călugărească	25. V parțial	1. VI 8.VII	14.VI; 20.VI; 2.VII; 5. VII; 9.VII; 18.VII; 23. VII; 25.VII	9	3
Pietroasele	13. VI	19. VI	19.VI; 23.VI; 1.VII; 5.VII	4	2
Odobești	29. VI	3.VII	6.VII; 31.VII; 27.VIII	3	3
Iași	1.VII	12. VI	13.VI; 23.VI; 29.VI; 30. VI; 4.VII; 5.VII; 9.VII; 15.VII; 19.VII; 24.VII; 29.VII	11	4

h. *Putregaiul cenușiu*, produs de *Botryotinia fuckeliana* (De Bary) Wetzel cu forma conidiană *Botrytis fuckeliana* Buchwald, a produs în anul 1958 pagube foarte serioase în cele mai multe din podgoriile țării. Atacul a început din prima decadă a lunii iulie și s-a intensificat din ce în ce mai mult, mai cu seamă în podgoriile din regiunea Craiova, Dealul Mare, Odobești, Iași și Cotnari, Ostrov.

Pagube foarte mari s-au înregistrat în podgoriile de la Ostrov și din regiunea de nord a Moldovei (Cotnari și Iași). La Cotnari, strugurii soiurilor Grasă de Cotnari și Fetească, care constituie baza din sortimentul

local, s-au uscat foarte de timpuriu, înainte de a acumula cantitatea normală de zahăr.

În tabloul nr. 7, sînt prezentate rezultatele notărilor executate la cîteva soiuri din viile de la Copou-Iași.

Tabloul nr. 7

Atacul de putregai cenușiu la cîteva soiuri din viile de la Copou-Iași, 1958

Soiul	% de struguri atacați	Intensitatea atacului
Ceauș alb	100,0	+ — 4 (4)
Fetească albă	100,0	+ — 4 (4)
Muscat Ottonel	96,0	+ — 4 (4)
Tămîioasă românească	94,6	+ — 4 (+)
Aligoté	87,8	+ — 4 (+)
Chasselas doré	87,7	+ — 4 (4)
Cinçaut	69,7	+ — 4 (4)
Muscat de Hamburg	43,5	+ — 4 (2)
Afuz-Ali	39,5	+ — 4 (2)

După cum se vede din tabloul nr. 7 cele mai atacate au fost soiurile Ceauș alb și Fetească albă, iar cele mai slab atacate soiurile Muscat de Hamburg și Afuz-Ali. În afara soiurilor prezentate în acest tablou, a fost atacat puternic soiul Grasă de Cotnari. Mai puțin atacate s-au arătat soiul Cabernet Sauvignon și unii producători direcți, cu pielița bobului groasă.

i. *Putregaiul alb al rădăcinilor de viță*, produs de *Rosselinia necatrix* (Hart.) Berl., a fost semnalat numai în colecția ampelografică de la Stațiunea experimentală Valea Călugărească, la unele soiuri plantate pe rădăcini proprii.

j. *Melanoza viței de vie*, produsă de ciuperca *Septoria ampelina* Berk. et Curt., a fost găsită, în anul 1958, în podgoriile Iași, Ostrov, Valea Călugărească ș.a., pe unele soiuri de hibrizi și portaltoi.

k. *Antracnoza viței de vie*, produsă de ciuperca *Gloeosporium ampelophagum* (Pass.) Sacc., s-a găsit sporadic în viile de la Săftica și în alte vii din jurul orașului București. Atac mai puternic s-a manifestat pe soiul Afuz-Ali, în podgoria Ostrov.

G. ARBORI ȘI ARBUȘTI FRUCTIFERI

În anul 1958, în plantațiile de arbori și arbuști fructiferi din diferite părți ale țării, s-au semnalat numeroase boli; în comparație însă, cu anii anteriori pagubele produse au fost în general, mai scăzute ca urmare a frecvenței și intensității atacului mai redus la cele mai multe dintre boli.

Dintre diferitele boli, extindere mare a avut *făinarea*, care a fost întîlnită pe tot cuprinsul țării și aproape la toate speciile de pomi (măr, păr, gutui, prun, cais, piersic, agriș, alun, porumbar), apoi *ciuruirea frunzelor* și *bășicarea* fructelor la pomii din grupa sîmburoaselor. Atacuri mai puternice au fost semnalate la prun, cais, corcoduș, piersic și migdal în timp ce la cireș și vișin intensitatea acestora a fost în general, redusă.

Dintre agenții patogeni ai ciuruirii frunzelor și bășicării fructelor răspîndire mai largă a avut bacteria *Xanthomonas pruni* (E. F. Smith) Dows., care singură și numai uneori în asociație cu ciuperca *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh., a produs atacuri relativ puternice, în special la prunii din raza localităților: Sîntuhalm (reg. Hunedoara), Iosifalău (reg. Timișoara), Avram Iancu (reg. Oradea), Lunca Bradului, Tușnad și Sărmaș (Regiunea Autonomă Maghiară); atacuri mai reduse s-au constatat în livezile de la: Iței, Pătrăuți, Suceava (reg. Suceava), Adjud, Bacău, Bicaz, Buhuși, N. Bălcescu, Piatra Neamț (reg. Bacău), Focșani, Mărășești (reg. Galați), Broasca, Bucov, Costești, Drăgănești, Istrița, Potîrnicheși, Romînești, Ulmeni (reg. Ploiești), Mărculești, Poarta Albă, Tulcea (reg. Constanța), Asan Aga, Săftica (reg. București), Bilcești (reg. Pitești), Brădești, Craiova, Plopșoru, Radomir, Stoenești, Țînțăreni (reg. Craiova), Ohaba-de-sub Piatră, Baru-Mare, Călan, Hațeg, Livezeni, Pui, Remetea, Rușor, Simeria (reg. Hunedoara), Orțișoara, Șag, Timișoara (reg. Timișoara), Groși, Inand, Năsăud, Uileacu-de-Criș (reg. Oradea), Bistrița, Cluj, Copăceni, Huedin, Izvorul Crișului (reg. Cluj), Brîncovenești, Deda, Lăzarea și Petelea (Regiunea Autonomă Maghiară).

Atacuri puternice sau mijlocii ale ciupercii *Clasterosporium carpophilum* au fost semnalate la prunii, caișii, piersicii, migdalii, cireșii și vișinii din raza localităților: Bicăjelu (reg. Bacău), Copou (reg. Iași), Urechești, Brăila, Galați, Chișcani, Cotești, Dălhăuți, Vîrteșcoiu, Odobești, Broșteni, Mera, Andreiașu, Jaristea, Bolotești, Găgești (reg. Galați), Medgidia, Babadag (reg. Constanța), Istrița, Pietroasa (reg. Ploiești), Moara Domnească (reg. București), Negrești, Topoloveni (reg. Pitești), Geoagiu (reg. Hunedoara), Miniș (reg. Timișoara) și Tg. Mureș (Regiunea Autonomă Maghiară), atacuri mai reduse s-au constatat în livezile de la: Ostrov (reg. Constanța), Valea Călugărească, Slobozia Bradului, Vadu Sorești (reg. Ploiești),Ișalnița și Studina (reg. Craiova).

La Bilcești (reg. Pitești), unde atacul de ciuruire produs de bacteria *Xanthomonas pruni*, a fost mai puțin intens, frecvența cea mai mare de fructe atacate (68%) a avut-o soiul Belle de Louvain (Frumoasă de Louvain) iar de frunze și lăstari (80—100%) soiul Blaue-Eierpflaume (pruna vînătă), care s-a desfrunzit prematur.

Atacul ciupercii *Clasterosporium carpophilum*, a fost mai puternic la soiurile de prun: Vînătă romînească, Quetsche d'Italie (Vînătă de Italia), Pêche (Nectarină roșie), De Bistrița, Reine Claude d'Althan (Renclod Althan) și Montfort. Rezultatele notărilor cu privire la comportarea diferitelor soiuri de prun față de atacul ciupercii *C. carpophilum*, executate la stațiunile experimentale pomicole Bistrița și Cluj (reg. Cluj) și Voinești (reg. Ploiești) sînt cuprinse în tablourile nr. 8 și 9.

La Geoagiu (reg. Hunedoara), unde primele perforări la cais au fost semnalate încă de la data de 1 mai, frecvența și intensitatea atacului ciupercii *C. carpophilum* au fost deosebit de mari la soiurile Roșii timpurii, Luizet și Saint Ambrosie (tabloul nr. 10).

Notări asupra comportării soiurilor de piersic față de atacul ciupercii *C. carpophilum*, în anul 1958, s-au făcut la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), rezultatele fiind indicate în tabloul nr. 11. La Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (reg. Hunedoara), soiurile Elberta, Mayflower (Floare de mai) și Reine de vergers (Regina livezilor)

Tabloul nr. 8

Frecvența și intensitatea atacului ciupercii *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh., la diferite soiuri de prun, la stațiunile experimentale pomicole Bistrița și Cluj (1958)

Soiul	Bistrița		Cluj					
	frunze		frunze		lăstari		fructe	
	frecvența %	intensit.*) nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Anna Späth			23,3	+—1 (1)	0,0	—	32,3	+
D'Agen (Agen)			31,6	+	0,0	—	23,0	+
De Bistrița	30	+—4 (+)	58,2	+—2 (1)	5,0	+	66,7	+
Dollan			65,8	+—1 (1)	0,0	—	67,6	+
Kirke			42,5	+—1 (1)	4,8	+	8,5	+
Mirabelle de Metz			35,6	+—1 (1)	40,0	+—2 (1)	20,3	+
Montfort			57,2	+—2 (2)	20,7	+	31,6	+
Ontario			37,3	+—1 (1)	11,0	+	9,6	+
Pêche (Nectarină-roșie)			81,6	+—3 (2)	61,5	+—2 (1)	24,8	+—2 (+)
Quetsche d'Italie (Vînătă de Italia)	80	+—4 (+)	36,5	+—2 (1)	11,5	+	41,6	+
Reine Claude d'Althan (Renclod Althan)	9	+—4 (+)	58,6	+—1 (1)	0,0	—	21,0	+
Reine Claude dorée (Renclod auriu)	60	+	—	—	—	—	—	—
Reine Claude verte (Renclod verde)	20	+—2 (+)	45,3	+—2 (1)	18,1	+— 1(+)	26,8	+
Tîmăioasă de Bistrița	—	—	66,0	+—3 (2)	0,0	—	33,3	+
Tuleu gras	30	+—4 (+)	—	—	—	—	—	—

*) Intensitatea atacului se notează cu nota + cînd pe organele atacate se găsesc numai rare pete; iar cu notele 1, 2, 3 și 4 cînd respectiv, 1/4, 1/2, 3/4 și 4/4 din suprafața acestora este acoperită de pete sau ciuruită. Mențiunea aceasta este valabilă pentru toate tablourile în care se prezintă date de intensitatea atacului înregistrate în cursul observațiilor.

Tabloul nr. 9

Frecvența și intensitatea atacului pe frunze, produs de ciupercile *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh., *Polystigma rubrum* (Pers.) DC. și *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet., la diferite soiuri de prun, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (1958)

Soiul	*Clasterosporium carpophilum*		*Polystigma rubrum*		*Tranzschelia pruni-spinosae*	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Bardace de Cotnari	16,77	+	12,22	+	52,55	+ – 3 ( )
Belle de Louvain (Frumoasă de Louvain)	40,11	+	2,88	+	22,00	+
Bosniace	63,66	+	26,22	+	70,88	+ – 3 (+)
D'Agen (Agen)	40,88	+	2,66	+	0,55	+
Jefferson	18,11	+	9,66	+	3,33	+
Kirke	27,00	+ – 1 (+)	9,66	+	11,00	+
Montfort	50,33	+ – 2 (+)	1,88	+	0,00	–
Ontario	27,11	+	2,55	+	0,00	–
Queen Victoria (Victoria)	14,88	+	51,11	+	30,66	+
Reine Claude d'Althan (Renclod Altha)	83,88	+	6,00	+	15,22	+
Reine Claude noir (Renclod negru)	64,88	+ – 3 (+)	0,77	+	1,33	+
Reine Claude Oullins (Renclod Oullins	25,22	+	1,66	+	6,11	+
Reine Claude rouge (Renclod roșu)	32,00	+	3,44	+	0,77	+
Timpurii de Aiud	6,66	+	5,66	+	31,44	+ – 1 (+)
Tuleu gras	6,22	+	8,66	+	4,11	+

Tabloul nr. 10

Frecvența și intensitatea atacului ciupercii *Clasterosporium carpophilum* **(Lév.) Aderh. la diferite soiuri de cais, la Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (1958)**

Soiul	Frunze		Fructe	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Le meilleur d'Hongrie (Cea mai bună de Ungaria)	20	+	20	+
Luizet	64	+—1 (+)	100	+—3 (1)
Roșii timpurii	70	+—1 (+)	—	—
Saint Ambrosie (Ambrozia)	40	+	100	+—2 (1)

Tabloul nr. 11

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Clasterosporium carpophilum* **(Lév.) Aderh. și** *Sphaerotheca panosa* **(Wallr.) Lév., var.** *persicae* **Woron., la diferite soiuri de piersic, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (1958)**

Soiul	*Clasterosporium carpophilum*		*Sphaerotheca pannosa* var. *persicae*			
	frunze		frunze		lăstari	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Amsden	28,77	+	0,00	—	0	—
Champion	44,66	+	3,66	+	0	—
Chair choice	65,55	+—3(+)	4,77	+	0	—
Condor	31,5	+	9,00	+—2(+)	0	—
De Vișani	9,33	+	3,16	+	0	—
Dalamserta Fort	72,33	+	4,66	+	0	—
Elberta bronzată	14,33	+	4,00	+—3(+)	2	—
Frumoasa Beauce	64,88	+	4,55	+	0	—
Gyozres (Învingătorul)	21,66	+—1(+)	3,00	+	0	—
Hagyi Karai	11,66	+	1,16	+	0	—
Krummel de Octombrie	26,30	+	0,00	—	0	—
La France	49,77	+	0,11	+	0	—
Lord Palmerston	21,50	+	1,50	+—2(+)	10	+
Mamoth galben	90,66	+	0,00	—	0	—
Mayflower (Floare de mai)	49,33	+	4,33	+	0	—
Metelka dyjasbarsckja	28,83	+	0,82	+	0	—
Michigan	89,33	+	5,33	+	0	—
Minunea galbenă	71,50	+—2(+)	0,00	—	0	—
Miss Lolo I	30,66	+	0,16	+	0	—
Nectarina roșie	70,77	+—3(+)	5,44	+	0	—
Negre de Montreuil	72,66	+—3(+)	0,00	—	0	—
Red Bird Qling	92,77	+—1(+)	1,11	+	0	—
Reine Olga (Regina Olga)	95,50	+—1(+)	2,33	+	0	—
Șanghai	100,00	+	3,00	+	0	—
Sunbeam (Rază de soare)	25,33	+	0,00	—	0	—
Szöghi duranci	25,88	+—1(+)	2,55	+	0	—
Valparaiso	78,16	+—2(+)	6,16	+	0	—
Wurtenburg	49,16	+—1(+)	7,00	+	6	+

au prezentat un atac mijlociu ; la Mărculeşti (reg. Constanţa), soiurile cele mai atacate au fost : Le Vainqueur (Învingătorul), Valparaiso, Schyplai (Schyplei), Salva de Octombrie şi Red Bird Qling, iar cele mai puţin atacate : Sanguină roşie, Peen To (Turtită de China), Stark Early, Elberta, Primul cincinal ş.a.

Dintre soiurile de cireş, cele mai atacate de *C. carpophilum* au fost Früheste der Mark (Cea mai timpurie), Pietroase de Cotnari, Bigarreau Napoléon (Pietroasă Napoleon), iar dintre soiurile de vişin Crişan, Hortensia şi Mari timpurii. La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti (reg. Ploieşti), s-au făcut notări cu privire la comportarea diferitelor soiuri de cireş faţă de ciuruire, obţinîndu-se rezultatele din tabloul nr. 12.

Tabloul nr. 12

Frecvenţa şi intensitatea atacului pe frunze produs de ciupercile *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh. şi *Cercospora cerasella* Sacc., la diferite soiuri de cireş, la Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti (1958)

Soiul	*Clasterosporium carpophilum*		*Cercospora cerasella*	
	frecvenţa %	intensit. nota	frecvenţa %	intensit. nota
Alămîi	0,66	+	90,11	+—2 (+)
Cireaşa spaniolă	0,00	—	100,00	+
De Cisnădie	1,44	+	97,66	+—2 (+)
De zahăr	0,00	—	2,77	+—1 (+)
Frantz Iosif	2,33	+	29,66	+
Germersdorf	1,11	+	100,0	+
Pietroase de Seini	0,88	+	83,66	+
Pietroasă galbenă Bütner	0,00	—	96,11	+
Pietroasă Jaboulay	4,44	+	27,22	+
Pietroasă mare neagră	2,22	+	90,11	+
Ramon Oliva	2,11	+	12,44	+
Superfin verde	1,44	+	99,66	+—1 (+)
Thurn Taxis	7,22	+	95,40	+—1 (+)
Uriaşă de Bădăcin	2,11	+	99,77	+—2 (+)

În anul 1958, în diferite părţi ale ţării (Cluj, Bistriţa, Bucureşti) a fost semnalată o ,,pătare galbenă'' a frunzelor la pomii din grupa sîmburoaselor (prun, cais, mirobolan, piersic), observată de altfel şi în anii anteriori. Simptomele acesteia se caracterizează prin apariţia pe frunzele tinere, a unor pete mici, cu marginea neregulată (adesea în formă de stea), de culoare galbenă. Cu timpul, numărul petelor creşte, astfel încît porţiuni mari din limbul frunzelor se îngălbenesc şi se deformează. Spre sfîrşitul verii, pe scoarţa lăstarilor anuali, apar numeroase pete clorotice de formă lenticulară, lungi de aproximativ 1 cm. În mijlocul acestor pete clorotice, se diferenţiază ulterior zone de culoare brună, în dreptul cărora apar crăpături ale scoarţei.

Observaţiile şi experienţele executate la Secţia de fitopatologie I.C.A.R., arată că această pătare galbenă a sîmburoaselor survine în urma înţepăturilor produse de un acarian din familia *Eroyphydae*. Prin înţepare acest acarian produce la început pete mici albicioase ce se observă numai prin transparenţă şi care mai tîrziu capătă culoarea galbenă caracteristică.

Existența acestui acarian poate fi constatată cu ușurință dacă se examinează, cu ajutorul unei lupe puternice, partea inferioară a limbului frunzelor tinere care prezintă simptomele descrise.

Pentru a preveni apariția pătării galbene la sîmburoase, se recomandă combaterea acestui acarian prin tratamente, cu următoarele substanțe : Systox 0,06%, Metasystox 0,1% și Ekatox 0,1—2%. Primul tratament este necesar să se facă la scurt timp după intrarea pomilor în vegetație ; în cazul unui atac puternic, tratamentul se va repeta o dată sau de două ori, la intervale de cîte 15 zile. Aplicarea tratamentelor indicate trebuie considerată ca indispensabilă în pepinierele și livezile foarte tinere, unde pătarea galbenă a sîmburoaselor este foarte frecventă.

1. PRUNUL

a. *Veștejirea și căderea fructelor*, în stare verde și la maturitate, a fost constatată la soiurile d'Agen (Agen) și De Bistrița cultivate la Brînceni (reg. București). Frecvența fructelor care au prezentat aceste simptome la soiurile menționate a fost respectiv de 30% și 70%, iar fenomenul a fost atribuit lipsei de apă în sol, o perioadă mai lungă de timp.

b. *Plum-pox* sau *bășicarea prunelor* (fig. 12), produsă de virusul *Annulus pruni* Christoff, a fost constatată în localități noi din țară, față de anii precedenți și anume în mai multe livezi din regiunile Bacău (Secueni), Suceava (Pătrăuți, Ițcani, Fălticeni, Rădășeni), Cluj (Bistrița) și București (Băneasa). Din notările executate la Stațiunea experimentală pomicolă Bistrița (reg. Cluj) reiese că *cele mai atacate* au fost soiurile : Reine Claude dorée (Renclod auriu) și Quetsche d'Italie (Vînătă de Italia) ; *foarte puțin atacate* au fost soiurile : Tuleu gras, De Bistrița și Reine Claude d'Althan (Renclod Althan).

Fig. 12. — Frunză de prun cu simptome de plum-pox (*Annulus pruni* Christoff).

Întrucît an de an plum-pox-ul capătă o răspîndire tot mai largă în țara noastră, este necesar să se facă controlul tuturor livezilor de prun din țară și acolo unde se semnalează această boală, să se aplice măsuri severe de carantină, iar dacă se consideră necesar, chiar măsuri radicale de distrugerea focarelor de infecțiune.

c. *Cancerul bacterian*, produs de bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (E. F. Smith et Town.) Conn., a fost semnalat la Istrița (reg. Ploiești), într-o pepinieră unde aproximativ 2% din pruni prezentau tumori canceroase, precum și în unele livezi la soiurile d'Agen (Agen) și Tuleu gras.

d. *Hurlupii* sau *deformarea fructelor*, datorită ciupercii *Taphrina pruni* Tul., s-a manifestat în anul 1958, cu o frecvență și intensitate mult mai mică decît în anii precedenți. Atacuri mai importante au fost constatate în următoarele localități : Lainici (reg. Hunedoara), Urecheşti, Coteşti, Broşteni, Mera, Andreiaşu, Găgeşti și Odobeşti (reg. Galați). Atacuri reduse s-au semnalat la Bilceşti (reg. Piteşti), Brînceni (reg. Bucureşti), Perieni (reg. Iași), precum și în livezile din cuprinsul raioanelor Fălticeni și Suceava.

La Stațiunea experimentală pomicolă Istrița (reg. Ploiești), boala s-a manifestat sporadic la soiurile de *Prunus domestica* din livadă, în timp ce la specia *Prunus pissardii* Carr., aproximativ 13% din fructe erau transformate în hurlupi.

e. *Boala petelor roșii* de pe frunzele de prun, produsă de ciuperca *Polystigma rubrum* (Pers.) DC., a fost constatată în mai multe localități din țară, frecvența atacului fiind însă foarte variabilă. Astfel, la Plopșoru (reg. Craiova), Baru-Mare, Geoagiu (reg. Hunedoara), Miniș (reg. Timișoara), Bilcești, Negrești (reg. Pitești), Alexandria (reg. București), Vidra (reg. Galați), Perieni, Copou, Tomești, Comarna, Cozia, Costuleni, Schitu Duca, Răducăneni (reg. Iași), frecvența și intensitatea atacului au fost deosebit de mari ; pe cînd la Fălticeni, Suceava, Iței, Botoșani, Ilișești (reg. Suceava), Huși, Vaslui (reg. Iași), Buhuși (reg. Bacău), Istrița, Pietroasa, Valea Călugărească, Săhăteni (reg. Ploiești), Odobești, Vîrteșcoiu, Broșteni, Mera, Andreiașu, Cotești, Urechești, Focșani (reg. Galați), Brînceni, Afumați, Băneasa (reg. București), Mărculești (reg. Constanța), Studina, Craiova, Brădești, Traian (reg. Craiova), Drăgănești (reg. Pitești), Bistrița, Luduș (reg. Cluj), Neaua, Brîncovenești (Regiunea Autonomă Maghiară), Uileacu de Criș, Groși (reg. Oradea), Lipova, Șag (reg. Timișoara) și Măgurele (reg. Stalin), proporția frunzelor atacate la un pom nu a depășit 20%.

În legătură cu evoluția bolii în acest an, este interesant de menționat faptul că deși în majoritatea localităților, boala a apărut încă de la mijlocul lunii iulie, totuși frecvența și intensitatea ei s-a accentuat, în unele localități, numai în cursul lunilor septembrie și octombrie. Această situație trebuie pusă în corelație directă, în primul rînd, cu condițiile climatice din acest an, care în special în intervalul mai—august nu au fost favorabile pentru dezvoltarea bolii.

La stațiunile experimentale Voinești (reg. Ploiești), Bilceşti (reg. Piteşti), Copou (reg. Iași), Bistrița (reg. Cluj) și Geoagiu (reg. Hunedoara), s-a notat frecvența și intensitatea bolii la diferite soiuri de prun, obținîndu-se rezultatele indicate în tablourile nr. 9 și 13. La Istrița (reg. Ploiești), cele mai atacate soiuri de prun au fost următoarele : Vînătă românească,

De Bistrița, Queen Victoria (Victoria), Kirke și Dry Sammling; aici boala a fost observată și pe frunzele cîtorva exemplare de corcoduș (*Prunus cerasifera* Ehrh.).

Măsurile de combaterea bolii petelor roșii au fost indicate în „Starea fitosanitară în R.P.R. în anii 1955—1956 și 1956—1957".

f. *Pătarea cafenie a fructelor și rapănul*, produs de ciuperca *Fusicladium pruni* Ducomet, a fost semnalat pentru prima dată la noi în țară, în anul 1958, de către cercetătorii Secției de Protecția Plantelor de la I.C.H.V., cu ocazia observațiilor făcute în livezile din raionul Tîrgoviște.

Boala se manifestă pe lăstari și fructe, prin apariția de pete izolate sau confluente, cu diametrul de 0,5—8 mm, la început de culoare brună, apoi măslinie; țesuturile din dreptul petelor de pe lăstari sînt puțin cufundate, iar cele de pe fructe sînt puțin proeminente dîndu-le un aspect rugos. În dreptul petelor, se formează fructificațiile ciupercii parazite, reprezentate prin conidiofori simpli, continui sau septați purtînd la extremitate conidii fusiforme, unicelulare sau bicelulare, de culoare galben-verzuie.

Atacul a fost observat în mod frecvent pe lăstari și mai rar pe fructe, la soiurile de prun: Roșior romînesc, Scolduș, Boambe de Leordeni, d'Agen (Agen), Quetsche d'Italie (Vînătă de Italia), în livezile din raza comunelor Voinești, Cîndești și Gemenea (reg. Ploiești).

Pentru combaterea rapănului la pruni, se recomandă să se aplice stropiri de iarnă cu zeamă sulfocalcică (1 : 5) sau cu zeamă bordeleză (2%), precum și două stropiri de primăvară: una înainte de înflorire, folosind zeama sulfocalcică în concentrație de 1 : 10 sau zeama bordeleză 1%, și a doua stropire după scuturarea petalelor, folosind zeama sulfocalcică în concentrație de 1 : 50 sau zeamă bordeleză 1%.

g. *Putrezirea și mumifierea fructelor* (*monilioza*), produse de ciuperca *Monilinia cinerea* (Bonord.) Honey, a fost răspîndită în toată țara ca și în anii precedenți, producînd pierderi importante de recoltă în livezile din raza următoarelor localități: Suceava, Pătrăuți, Rădășeni, Fălticeni (reg. Suceava), Comarna, Schitu Duca, Tomești, Bucium (reg. Iași), Odobești, Vîrteșcoiu, Jariștea, Broșteni, Mera, Andreiașu, Urechești, Cotești (reg. Galați), Istrița, Voinești, Valea Săracă, Săhăteni, Valea Călugărească (reg. Ploiești), Otopeni, Moara Domnească, Băneasa, Cosmești, Săftica (reg. București), Bilcești (reg. Pitești), Craiova, Studina, Brădești, Traian, Işalnița (reg. Craiova), Iosifalău (reg. Timișoara), Geoagiu (reg. Hunedoara), Mediaș, Codlea, (reg. Stalin), Bistrița, Cluj (reg. Cluj). În unele cazuri, la Pietroasa (reg. Ploiești) și Copou (reg. Iași) boala a fost răspîndită mult pe fructele atacate de *Laspeyresia funebrana* Tr. sau *Hoplocampa fulvicornis* Klug.

Cu o intensitate și frecvență mai mare, boala a fost constatată la Bistrița (reg. Cluj), unde cele mai atacate soiuri au fost Quetsche d'Italie (Vînătă de Italia), De Bistrița, Reine Claude dorée (Renclod auriu) și Tuleu gras, apoi la Copou (reg. Iași), unde mai atacate au fost soiurile d'Agen (Agen) și Reine Claude verte (Renclod verde). Atac relativ redus a fost observat la Istrița (reg. Ploiești), pe soiurile Gelbe Eierpflaume (Oul galben), Emma Leppermann, Lincoln, Montfort și Tuleu gras; la Bilcești (reg. Pitești), pe soiurile Belle de Louvain (Frumoasă de Louvain), Pêche (Nectarină roșie), Anna Späth; la Geoagiu (reg. Hunedoara), pe soiurile Reine Claude d'Althan (Renclod Althan), Anna Späth, Tuleu

Tabloul nr. 13

Frecvența și intensitatea atacului pe frunze, produs de ciuperca *Polystigma rubrum* (Pers.) DC., la diferite soiuri de prun, la stațiunile experimentale Bilcești, Geoagiu, Copou și Bistrița (1958)

Soiul	Bilcești		Geoagiu		Copou		Bistrița	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Anna Späth	—	—	16	+—1 (+)	—	—	—	—
Buburuze	—	—	80	+—1 (+)	—	—	—	—
D'Agen (Agen)	—	—	100	+—2 (1)	42	+—4 (+)	—	—
De Bistrița	—	—	—	—	—	—	2	—
Galbenă	—	—	80	+—1 (+)	—	—	—	—
Grasă românească	—	—	—	—	—	—	100	+—2 (1)
Mirabelle de Metz	—	—	—	—	—	—	25	+—4 (2,3,4)
Pèche (Nectarină roșie)	10	4	—	—	—	—	—	—
Quetsche d'Italie (Vînătă de Italia)	—	—	25	+—1 (+)	—	—	3	+
Reines Claude d'Althan (Renclod Althan)	—	—	—	—	—	—	2	+
Reine Claude dorée (Renclod auriu)	—	—	—	—	—	—	2	+
Reine Claude verte (Renclod verde)	—	—	—	—	—	+—3 (+)	3	+
Tuleu gras	62	4	29	+—4 (1)	28 2	+	—	—
Verde românească	70	4	—	—	—	—	—	—
Vînătă românească	—	—	—	—	98	+—4 (3)	—	—

gras, d'Agen (Agen), iar la Valea Călugărească (reg. Ploiești), pe soiul Reine Claude Juillet (Renclod de iulie).

La corcodușii (*Prunus cerasifera* Ehrh.) din raza comunei Asan-Aga (reg. București), fructele prezentau un atac de monilioză de 2%.

h. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary, a fost semnalată la Copou (reg. Iași), Voinești, Săhăteni și Istrița (reg. Ploiești); în această ultimă localitate, boala a fost observată la prunii hibrizi, sub forma unui atac relativ redus. Făinarea prunului a mai fost constatată în cursul lunii august, la Bilcești (reg. Pitești), pe soiul Văratic, precum și pe frunzele drajonilor, în diferite livezi.

i. *Fumagina*, datorită atacului ciupercii *Capnodium salicinum* Mont., a fost răspîndită în mai multe livezi din raioanele Suceava, Fălticeni, Botoșani, Mizil, Bîrlad, Medgidia, Constanța, Topoloveni, Muscel, Tîrgoviște, Alexandria, Vișău, Aleșd. Atacul a fost mai intens și foarte frecvent în livezile cu pomi deși, neîngrijiți și netratați contra afidelor. La Stațiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava), prin defrișarea perdelei de salcîm care constituia un focar puternic de infestare pentru livezile de prun și măr, s-a reușit să se reducă la minimum prezența păduchilor țestoși și implicit a fumaginei.

j. *Rugina*, provocată de ciuperca *Tranzschelia pruni-spinosae* (Pers.) Diet., a fost semnalată în mai multe localități din țară, producînd în unele cazuri o desfrunzire prematură a pomilor. Soiurile cele mai atacate au fost Mirabelle de Metz și De Bistrița la Stațiunea experimentală pomicolă Bistrița (reg. Cluj); soiul De Bistrița la Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu și Anna Späth în pepiniera de la Reia, ambele din reg. Hunedoara; la Mărculești (reg. Constanța), această boală a fost foarte mult răspîndită în pepinieră și în cîmpul de hibrizi producînd chiar o desfrunzire prematură a soiului Tămîioasă de Bistrița. La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), s-au făcut notări asupra atacului de rugină la diferite soiuri de prun, rezultatele fiind cuprinse în tabloul nr. 9.

k. *Armillaria mellea* (Vahl.) Quél., a produs putrezirea tulpinii și coletului la un număr apreciabil de pruni de la Bistrița (reg. Cluj).

2. CAISUL

a. *Apoplexia* s-a manifestat în diferite livezi de caișI din țară, dar mai ales în cele situate în raza localităților Ostrov (reg. Constanța) și Istrița (reg. Ploiești), unde proporția de pomi pieriți a fost de 9%.

b. *Boala plumbului* a fost observată la cîteva exemplare de cais din pepiniera Stațiunii experimentale Istrița (reg. Ploiești).

c. *Plum-pox-ul* (fig. 13), produs de virusul *Annulus pruni* Christoff, a fost constatat la caișii din regiunile București și Suceava. Măsurile pentru prevenirea răspîndirii acestei boli sînt aceleași ca și în cazul prunului.

d. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul*, produsă de *Venturia cerasi* Ad., a fost constatată pentru prima dată la noi în țară în anul 1957, pe fructe de cais de la Miniș (reg. Timișoara) de către cercetătorii Secției de Protecția Plantelor din I.C.H.V., fără să fi fost semnalată în Starea fitosanitară pentru anul respectiv. Atacul a fost puternic

producînd pagube importante prin deprecierea calității fructelor care aveau un aspect respingător și gust fad.

Deși în anul cînd s-a manifestat pentru prima dată, boala a prezentat un caracter grav, nu a mai reapărut în anul următor (1958).

e. *Putrezirea și mumificarea fructelor* (*monilioza*), datorită ciupercii *Monilinia laxa* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost semnalată sub forma unui atac redus pe lăstarii și fructele caișilor din livezile situate în raza localităților Geoagiu (reg. Hunedoara), Miniș (reg. Timișoara), Valea Călugărească (reg. Ploiești) și Copou (reg. Iași).

Fig. 13. — Frunză de cais cu simptome de plum-pox (*Annulus pruni* Christoff).

f. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary, a fost semnalată în pepinierele de la Istrița (reg. Ploiești) și Copou (reg. Iași), sub forma unui atac relativ redus.

3. ZARZĂRUL

Bășicarea frunzelor de zarzăr, produsă de ciuperca *Taphrina deformans* (Berk.) Tul. var. *armeniaca* Ik., a fost semnalată pentru prima dată la noi în țară în anul 1956, într-o perdea de protecție cu specii fructifere, plantată de 2 ani, la Stațiunea experimentală agricolă Mărculești (reg. Constanța). În anul următor, atacul a fost de asemenea sporadic, iar în anii 1957 și 1958, boala a luat o extindere mai mare, fiind semnalată și la Valu-lui-Traian (reg. Constanța). Frecvența pomilor atacați în perdelele de protecție n-a depășit 2%, iar procentul lăstarilor atacați la fiecare pom a ajuns în unele cazuri la 50—60.

Boala se manifestă pe lăstari și frunze; lăstarii atacați sînt mai groși și în general mai scurți, avînd 13—22 cm lungime față de 40—68 cm cît au cei sănătoși. Ca urmare a creșterii reduse a lăstarilor, frunzele sînt apropiate unele de altele, formînd adeseori buchete. Frunzele tinere de la vîrful lăstarilor sînt în general atacate în întregime și ca urmare ele sînt puternic îngroșate și rămîn mici. Frunzele de pe porțiunea mijlocie a lăstarilor sînt adesea atacate parțial, avînd limbul cu simptome caracteristice de bășicare, datorită creșterii neuniforme a țesuturilor bolnave și sănă-

toase, iar cele de la baza lăstarilor rămîn adeseori complet sănătoase (fig. 14). Frunzele atacate se usucă cu timpul și în cele din urmă cad, astfel că în prima jumătate a lunii septembrie toți lăstarii atacați rămîn adeseori complet desfrunziți (fig. 15).

În secțiune prin limbul frunzelor bolnave, se observă dispariția structurii tipice a frunzelor sănătoase; celulele sînt hipertrofiate și lipsite

Fig. 14. — Lăstar de zarzăr atacat de *Taphrina deformans* (Berk.) Tul. var. *armeniaca* Ik.

aproape complet de clorofilă, iar în spațiile intercelulare este dezvoltat abundent miceliul ciupercii parazite. Între epidermă și cuticulă, care cu timpul se rupe, se găsește un strat catifelat format din organele de fructificare (ascele cu ascospori).

Dezvoltarea ciupercii parazite este favorizată de temperaturi scăzute și umiditate ridicată. Așa se explică manifestarea bolii mai accentuată în lunile de primăvară și stagnarea ei o dată cu începerea căldurilor și secetei din vară.

Ca măsuri mai importante de prevenire a bolii la zarzăr, pe baza datelor din literatură, cu privire la combaterea ciupercii *Taphrina deformans* de la piersic, se pot recomanda stropiri de iarnă cu zeamă bordeleză 2% sau zeamă sulfocalcică în proporție de 1 : 10. În primăvară și vară stropirile trebuie repetate cu zeamă bordeleză în concentrație de 0,5—0,75%

sau cu zeamă sulfocalcică în concentrație de 2—2,5 : 100. Prima stropire se va aplica la umflarea mugurilor, a doua înainte de înflorit și a treia după scuturarea petalelor. Igiena culturală, prin îndepărtarea și arderea lăstarilor atacați, constituie unul din mijloacele foarte importante pentru combaterea acestei boli.

Fig. 15. — Atacul produs de *Taphrina deformans* (Berk.) Tul. var. *armeniaca* Ik., pe lăstari de zarzăr.

4. PIERSICUL

a. *Încrețirea și bășicarea frunzelor*, provocată de ciuperca *Taphrina deformans* (Berk.) Tul., a fost semnalată sub forma unui atac redus, la Iașalnița (reg. Craiova), Voinești și Pietroasa (reg. Ploiești), Copou (reg. Iași), Dobrești (reg. București). Cu o intensitate mai mare a fost constatată la: Brînceni, Țigănești (reg. București), Geoagiu (reg. Hunedoara), Cluj (reg. Cluj), Ostrov (reg. Constanța) și Miniș (reg. Timișoara).

La Mărculești (reg. Constanța), unde atacul a fost mai puternic decît în anul 1957, frecvența frunzelor atacate la diferite soiuri a fost cuprinsă între 1,6% și 72%. Cele mai atacate soiuri au fost: Washington, Șanghai, Têton de Venus (Sînul Venerei), Miss Lolo, Michigan, Belle Beausse (Frumoasă Beausse), Peen To (Turtită de China), Ford timpuriu, Brugnon de Vișani, Champion, Sunbeam (Rază de soare), ș.a., iar mai puțin atacate soiurile: Mayflower (Floare de mai), Amsden, Sacramento, Triumf, Valparaiso, Chair Choice, Reine Olga (Regina Olga), Principe de Piemont ș.a. La Istrița (reg. Ploiești), ca urmare a atacului deosebit de puternic, s-a înregistrat încă din luna mai o cădere totală a frunzelor la piersicii aparținînd soiurilor Elberta, Jidvei, Bianca și Valparaiso.

Rezultate bune în combaterea acestei boli au fost obținute la Stațiunea experimentală Miniș (reg. Timișoara), prin stropirea pomilor cu zeamă bordeleză, avînd 3% SO_4Cu pentru tratamentele de iarnă și 0,5% pentru cele de vară.

b. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul*, datorit ciupercii *Venturia cerasi* Ad., a fost semnalat în raza localităților Voinești (reg. Ploiești) și Băile Herculane (reg. Timișoara). Simptomele bolii pe frunzele și fructele de piersic sînt asemănătoare cu cele de la cireș. Deosebit de păgubitor este atacul pe fructe, care în anii ploioși poate compromite producția.

Rezultate bune în combaterea acestei boli au fost obținute în anul 1957, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), prin aplicarea unei stropiri de iarnă cu zeamă bordeleză 2%, urmată de trei stropiri de vară (prima după scuturarea petalelor iar următoarele la intervale de cîte 15 zile, cu zeamă bordeleză 0,5%.

c. *Putrezirea și mumifierea fructelor*, provocată de ciuperca *Monilinia laxa* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost observată sub forma unui atac foarte redus la Istrița (reg. Ploiești), Copou (reg. Iași) și Bistrița (reg. Cluj).

d. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév. var. *persicae* Woron., a fost mult răspîndită în toată țara. S-a manifestat sub formă de atac mai important în plantațiile din regiunile Cluj (Cluj, Bistrița), Ploiești (Istrița), Iași (Copou), Hunedoara (Geoagiu) și Timișoara (Miniș).

La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), s-au făcut notări asupra comportării soiurilor de piersic față de atacul de făinare, obținîndu-se rezultatele indicate în tabloul nr. 11.

e. *Fumagina*, datorită ciupercii *Capnodium salicinum* Mont., a fost frecventă la pomii invadați de păduchi de frunze de la Istrița (reg. Ploiești). La Miniș (reg. Timișoara), atacul a fost constatat și pe fructe înainte de intrarea lor în pîrgă.

5. CIREȘUL

a. *Cancerul bacterian*, produs de *Agrobacterium tumefaciens* (E. F. Smith et Town.) Conn., a provocat pagube în pepinierele și livezile de la Istrița (reg. Ploiești), în special la soiul Pietroase de Cotnari.

b. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul*, produsă de ciuperca *Venturia cerasi* Ad., întîlnită frecvent în anii anteriori (1956 și 1957) la Voinești (reg. Ploiești) și în Regiunea Autonomă Maghiară, a fost semnalată în anul 1958 sub forma unui atac mijlociu, numai din raza comunei Voinești.

Boala se manifestă pe frunze, fructe și lăstari. Pe frunze și fructe, apar pete de culoare măslinie, circulare sau de formă neregulată, cu dimensiunile cuprinse între 0,5 mm și 5 mm. Fructele puternic atacate crapă sau se deformează, uscîndu-se pe pomi sau căzînd înainte de coacere. Pe lăstari, atacul este mai frecvent în anii cu precipitații abundente și se caracterizează prin apariția de pete bine delimitate, în dreptul cărora scoarța se crapă în mod neregulat.

În dreptul petelor de pe organele atacate, se formează fructificațiile ciupercii (conidiile) ale căror dimensiuni variază după organul pe care se formează. Astfel, pe frunze ele au $6-24 \times 3-9\ \mu$; pe fructe $12-30 \times 4-7{,}5\ \mu$ și pe lăstari $9-24 \times 4{,}5-9\ \mu$. Periteciile ciupercii se dezvoltă pe frunzele de cireș atacate și căzute sub pomi.

c. *Putrezirea și mumifierea fructelor* (*monilioza*), datorită ciupercii *Monilinia cinerea* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost întîlnită sub forma unui atac redus, în localitățile menționate la monilioza vișinului. La Istrița (reg. Ploiești), soiurile de cireș cele mai atacate au fost Ramon Oliva și Germersdorf, iar cel mai puțin atacat soiul Dönissen (Pietroase Dönissen); la Bistrița (reg. Cluj), soiul cel mai atacat a fost Bigarreau Napoléon (Pietroasa Napoleon) precum și cireșul păsăresc (*Prunus avium* L.). La Voinești (reg. Ploiești), frecvența atacului pe fructe la soiurile Früheste der Mark (Cea mai timpurie) și Ramon Oliva, a fost de 2—7%, iar la soiurile Pietroasa neagră, Bășicată, Inimă de porumbel și Drăgănele de Pitești de 1—3%.

Fig. 16. — Frunză de cireș, atacată de *Cylindrosporium padi* Karsten.

d. *Pătarea roșie a frunzelor*, provocată de ciuperca *Cercospora cerasella* Sacc., a fost observată sub forma unor atacuri deosebit de intense, în special la cireșii și vișinii din pepinierele situate în cuprinsul regiunilor Iași și Suceava (Fălticeni, Dobreni, ș.a.). Ca urmare directă a atacului, s-a produs stagnarea vegetației pomilor, fapt care a îngreunat în măsură apreciabilă lucrările de altoire.

La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), s-au făcut notări cu privire la comportarea diferitelor soiuri de cireș față de atacul ciupercii *Cercospora cerasella*, obținîndu-se rezultatele menționate în tabloul nr. 12.

e. *Pătarea frunzelor de cireș*, produsă de ciuperca *Coccomyces* (*Higginsia*) *hiemalis* Higg. (f. c. *Cylindrosporium padi* Karsten) și observată pentru prima dată la noi în țară în anul 1957, a fost constatată sub forma unui atac mijlociu la Bistrița (reg. Cluj).

Boala se manifestă pe frunze, prin apariția unor pete izolate, purpurii sau roșietice, la început mici și de formă circulară avînd marginile mai mult sau mai puțin bine delimitate; cu timpul numărul petelor crește, suprafața lor se mărește, luînd în general o formă poligonală, iar culoarea lor devine brună (fig. 16). Partea centrală a acestor pete, este de culoare mai deschisă și corespunde maselor albicioase de spori (forma conidiană de vară) din acervulii ciupercii, care se formează mai ales pe fața inferioară a frunzelor. Cînd petele sînt numeroase, ele confluează, formînd zone brune-

roşietice, care pot cuprinde o mare parte din suprafaţa frunzei. Cîteodată ţesuturile dintre pete se îngălbenesc; această manifestare este cunoscută în literatura de specialitate, sub denumirea de ,,yellows'' sau ,,yellow leaf''. Sînt frecvente şi cazurile, cînd ţesuturile brunificate din dreptul petelor de pe frunze se desprind dînd naştere unor performaţiuni caracteristice, simptom cunoscut sub denumirea de ,,shot-hole'' (ciuruire). Frunzele atacate puternic se usucă şi cad, producîndu-se o defoliere timpurie a pomilor.

În alte ţări (S.U.A., Franţa, ş.a.), simptomele bolii au fost observate uneori pe peţiolurile frunzelor, pe ramurile pomilor, pe fructe şi pedunculii acestora. Această din urmă formă de atac are ca efect o maturare forţată a fructelor. În R.P.R., pînă în prezent, boala a fost observată numai pe frunze.

Ca măsură pentru combaterea acestei boli, în cazul prezentat de noi, se recomandă în primul rînd înlăturarea sursei de infecţiune prin strîngerea şi arderea frunzelor în care iernează parazitul. De asemenea, după indicaţiile din literatură, nu trebuie neglijată nici stropirea pomilor cu zeamă bordeleză (0,5—1%) sau zeamă sulfocalcică (1 : 50). Primul stropit în pepinieră se va aplica îndată după desmugurirea pomilor urmînd apoi 4—5 tratamente la intervale de cîte 15 zile. În plantaţiile de cireş, se vor aplica în general 4 tratamente, primul imediat după căderea petalelor; apoi 2 tratamente la intervale de 10—14 zile şi ultimul imediat după recoltarea fructelor.

6. VIŞINUL

a. *Pătarea cafenie a frunzelor şi fructelor şi rapănul*, datorit ciupercii *Venturia cerasi* Ad., a fost semnalată, sub forma unui atac foarte redus, la vişinii din soiul local de la Voineşti (reg. Ploieşti). Simptomele acestei boli, observată încă din anul 1956 la soiul Mocănesc în aceeaşi localitate, sînt asemănătoare cu cele descrise la cireş. De remarcat este faptul că pînă în prezent, la vişin nu a fost observat atacul pe lăstari. Dimensiunile conidiilor ciupercii parazite pe vişin, sînt mai mici în comparaţie cu cele ale conidiilor de pe cireş; periteciile nu au fost încă semnalate.

b. *Putrezirea şi mumifierea fructelor* (*monilioza*), provocată de ciuperca *Monilinia cinerea* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost semnalată în general sub forma unui atac foarte redus în diferite localităţi ale ţării ca Fălticeni (reg. Suceava), Copou (reg. Iaşi), Bilceşti (reg. Piteşti) ş.a. În unele localităţi ca Istriţa (reg. Ploieşti), Geoagiu (reg. Hunedoara), Studina (reg. Craiova), boala s-a manifestat cu deosebită intensitate pe flori şi lăstari determinînd uscarea acestora; la Istriţa soiul cel mai atacat a fost Crişana.

7. MĂRUL

a. *Amăreala* sau *bitter-pit* a fost semnalată frecvent în regiunea Iaşi la fructele soiului Jonathan culese mai de timpuriu şi păstrate în depozite mai calde. O formă mai puţin cunoscută a acestei boli denumită

dop de plută (fig. 17) a fost frecvent întîlnită pe fructele soiului Parmain d'or (Parmen auriu) din raionul Muscel.

Această formă de boală se manifestă pe suprafața fructelor prin apariția unor pete circulare sau de formă neregulată, avînd marginile și partea centrală de culoare neagră. Pulpa fructelor din dreptul petelor este pufoasă și lipsită de suculență, avînd consistența plutei; cu timpul aceste porțiuni de pulpă se detașează iar fructele par perforate.

Fig. 17. — Măr din soiul Parmen auriu, cu simptome de „dop de plută".

După datele din literatură, amăreala merelor apare în cazurile cînd solurile pe care sînt amplasate livezile, sînt sărace în humus și prezintă o capacitate redusă de reținerea apei. Apariția bolii mai poate fi legată de fluctuațiile mari de temperatură și umiditate din timpul perioadei de coacere a fructelor, atît în livadă cît și în depozite. Pentru combaterea acestei boli, trebuie să se întrețină pomii în condiții optime de vegetație, prin executarea de tăieri raționale și prin mărirea fertilității solului și puterii de reținere a apei.

b. *Sticlozitatea fructelor* a fost semnalată în raionul Muscel (Bilcești), la soiul Rome Beauty (Frumusețea Romei). La Voinești (reg. Ploiești), s-au înregistrat 12—60% fructe cu sticlozitate la soiurile cu coacere timpurie Astrahan blanc (Astrahan alb), Astrahan rouge (Atrahan roșu), Borovinka (Charlamovski), Calvil de vară, Weisser Klarapfel (Clar alb), Gravenstein, Papirovka, Virginischer Roseapfel (Roz de Virginia), Șofran de vară și 6—12% la cele din soiurile cu coacere semitimpurie ca Reinette orange (Renet portocaliu) și Ribston Pepping. Merele bolnave prezentau regiuni din pulpă translucide și aveau o greutate mai mare ca cele normale.

c. *Cancerul bacterian*, produs de bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (E. F. Smith et Town.) Conn., a fost semnalat în mai multe livezi și pepiniere din raza localităților Rădășani (reg. Bacău), Copou, Hîrlău (reg. Iași), Mizil (reg. Ploiești) și Poroschia (reg. București). În unele cazuri, exemplarele atacate prezentau tumori mari chiar și pe ramurile de schelet, la înălțimea de 1—3,5 m.

d. *Putrezirea și mumifierea fructelor* (*monilioza*), provocată de ciuperca *Monilinia fructigens* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost puțin răspîndită datorită condițiilor de climă nefavorabile dezvoltării agentului patogen. În afara localităților menționate în stările fitosanitare anterioare, boala a mai fost semnalată și în altele dintre care citățm : Suceava, Cîmpulung, Gura Humorului, Rădăuți, Fălticeni (reg. Suceava), Ostrov (reg. Constanța), Pietroasa, Valea Călugărească (reg. Ploiești), Iași (reg. Iași), Groși (reg. Oradea), Mediaș, Codlea (reg. Stalin), Odobești, Jariștea, Andreiașu, Mera, Broșteni, Cotești, Urechești, Focșani (reg. Galați). La Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (reg. Hunedoara), frecvența atacului a fost mult mai mică (3—4%) decît în anul 1957. În raioanele Mizil, Tîrgoviște și Iași, boala a fost constatată în special pe fructele atacate de *Carpocapsa pomonella* L. și *Rhynchites bacchus* T. În anul 1958, la stațiunile experimentale pomicole Bistrița (reg. Cluj) și Bilcești (reg. Pitești), s-au făcut notări asupra atacului ciupercii *Monilinia fructigena* la diferitele soiuri de măr, obținîndu-se rezultatele prezentate în tablourile nr. 8 și 14. La Stațiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava), s-a constatat următoarea frecvență a fructelor atacate : Crețesc de Simici 65%; Belle de Boskoop (Frumos de Boskoop) 37,7%; Parmain d'or (Parmen auriu) 35%; Boiken, Domnesc, Gravenstein, Moți 26%; Calville de neige (Calvil de zăpadă) 19%; Renet auriu de Berlepsch, Cellini 17%; Botane, Prinzenapfel, Jonathan, Poinic 8—10%.

e. *Făinarea merilor*, produsă de ciuperca *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salmon, a fost mult răspîndită în toată țara. În unele regiuni atacul a fost deosebit de mare față de anii anteriori (1955, 1956, 1957). Atacul de făinare s-a produs începînd din decada a 2-a a lunii aprilie (Bistrița 16.IV; Valea Călugărească 18.IV; Voinești 24.IV; Geoagiu 28.IV). Periteciile au apărut la datele de 5 iunie la Bistrița, 10 iulie la Voinești și 28 iulie la Bilcești. Prezența periteciilor a fost constatată în general pe toate organele atacate; iar pe fructe numai la Bilcești (reg. Pitești), pe soiurile Parmain d'or (Parmen auriu) și Reinette de Landsberg (Renet de Landsberg). În regiunea Iași, apariția periteciilor nu a fost semnalată, cu toate că în anii anteriori, în această regiune, fructificațiile respective au fost prezente în număr mare.

În anul 1958, atacul de făinare a fost observat pe toate organele aeriene ale merilor (ramuri, lăstari, frunze, muguri florali, flori și fructe) determinînd creșterea redusă sau oprirea dezvoltării acestora. Atacuri de făinare deosebit de puternice au fost semnalate în regiunile Timișoara (Miniș), Craiova, Galați, Ploiești, Stalin și Cluj unde frecvența atacului a ajuns pînă la 64%, iar intensitatea a fost notată cu 4. În unele cazuri, spre exemplu la Voinești (reg. Ploiești) și la Miniș (reg. Timișoara), s-a constatat și căderea parțială a frunzelor, în timpul verii sau toamna devreme.

La Stațiunea experimentală pomicolă Bistrița (reg. Cluj), începînd de la 22.V, s-a constatat apariția hiperparazitului *Cicinnobulus cesatii* De Bary.

Dintre soiuri, cel mai atacat și în anul acesta a fost soiul Jonathan la care frecvența atacului în multe cazuri a fost deosebit de mare (75%). Atac aproximativ asemănător au prezentat și soiurile Belle fleur jaune (Frumos galben), Reinette de Landsberg (Renet de Landsberg), Boiken, Tare de ghindă ș.a. Au fost puțin atacate soiurile : Reinette de Canada, Grand Alexander, Calville rouge (Calvil roșu), Pătul și Parmen d'or (Parmen auriu). Comportarea celorlalte soiuri de măr față de atacul de făinare se poate vedea în tablcurile nr. 14, 15, 16 și 17, care cuprind rezultatele notărilor efectuate la stațiunile experimentale pomicole Bistrița, Bilcești, Voinești și Cluj.

Combaterea făinării prin mijloace chimice, în general, a dat rezultate bune cu toate că în acest an atacul a fost deosebit de puternic. Astfel, la Stațiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava) s-a reușit să se stăvilească extinderea atacului prin aplicarea a 3 tratamente succesive cu zeamă sulfocalcică (1 : 50) la intervale de 8—10 zile. La aceeași stațiune, rezultate mult mai bune s-au obținut însă în cazul cînd ultimele două tratamente s-au făcut prin prăfuiri cu sulf ventilat. În livezile în care nu s-au aplicat tratamentele respective, s-a înregistrat un atac puternic de făinare care a redus apreciabil cantitatea și calitatea producției.

f. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor*, produsă de ciuperca *Endostigme inaequalis* (Cooke) Syd., a avut o răspîndire aproape generală, însă cu o intensitate medie mult mai scăzută decît în anii precedenți. Această scădere a intensității bolii se datorește faptului că, nu s-au realizat condiții favorabile pentru dezvoltarea agentului patogen. Astfel, în primăvară în lunile martie și aprilie, au existat în general condiții la limita celor favorabile pentru producerea infecțiunii primare; în luna mai însă, în perioada apariției bolii și producerii primelor infecțiuni secundare, a intervenit un timp nefavorabil, secetos și foarte călduros. Ca urmare, în cele mai multe livezi din țară între care și Istrița (reg. Ploiești), Bilcești (reg. Pitești), Copou (reg. Iași), Studina (reg. Craiova), apariția primelor pete de atac pe frunze și fructe s-a produs destul de tîrziu în comparație cu alți ani și anume la sfîrșitul lunii mai și în prima decadă a lunii iunie. În alte livezi, spre exemplu la Geoagiu (reg. Hunedoara) și Crăciunelu (reg. Stalin), primele pete au apărut încă de la începutul lunii mai, cu toate acestea intensitatea atacului a fost redusă, datorită secetei. La Geoagiu (reg. Hunedoara), primele pete au fost constatate pe soiurile Rouge de Stettin (Roșu de Stettin) și Cormoș de Mada, iar la Copou (reg. Iași), pe Candil Sinap.

În decadele a II-a și a III-a din luna iunie au fost realizate uneori condiții meteorologice favorabile pentru producerea infecțiunilor secundare, totuși acestea nu s-au mai produs din cauza rezervei reduse de conidii. În lunile iulie și august, a revenit timpul secetos așa încît atacul ciupercii n-a mai putut progresa.

Atacuri mai importante au fost semnalate în livezile din nordul Dobrogei la Poarta Albă (reg. Constanța), apoi la Perieni (reg. Iași), Agapia (reg. Bacău), Voila, Valea Călugărească (reg. Ploiești), Calomfirești, Poroschia (reg. București), Stoenești, Plopșoru (reg. Craiova), Lainici,

Livezeni (reg. Hunedoara), Miniș, Timișoara (reg. Timișoara), Crăciunelu, Mediaș, Codlea, Tîrnăveni (reg. Stalin). La Fălticeni (reg. Suceava), mai atacate au fost soiurile : Pătul, Iacob Löbel, Antonovka, Reinette de Cassel (Renet de Cassel), Borovinka, Jonathan, Reinette Ananas (Renet Ananas), iar la Bilcești (reg. Pitești) soiul Mașanschi de Tirol care a avut 24% frunze și 60% fructe atacate. La Mărculești (reg. Constanța), soiurile cele mai atacate au fost : Signe Tillish, Reinette orange (Renet portocaliu), Winter Banana (Banana de iarnă) și Calville de Neige (Calvil de zăpadă), iar cele mai puțin atacate : Borovinka, Goldreinette von Blenheim (Renet auriu de Blenheim), Belle de Boskoop (Frumos de Boskoop), Merele Danjic și Mașanschi.

Rezultatele observațiilor asupra frecvenței și intensității atacului produs de ciuperca *Endostigme inaequalis*, la diferite soiuri de măr executate la stațiunile experimentale pomicole Bistrița, Bilcești, Voinești și Cluj sînt indicate în tablourile nr. 14, 15, 16 și 17.

g. *Cancerul deschis* al merilor, datorit atacului ciupercii *Nectria galligenna* Bres., a fost semnalat în mai multe livezi din regiunile Bacău (Fălticeni, Rădășeni), Pitești (Bilcești), Constanța (Ostrov) și Iași.

h. *Uscarea merilor*, provocată de ciuperca *Physalospora cydoniae* Arn. (f. c. *Sphaeropsis malorum* Peck.), a fost observată în multe livezi din regiunile Bacău (Fălticeni) și Pitești (Bilcești) avînd frecvența cea mai mare în plantațiile cu meri pitici.

i. *Fumagina*, datorită ciupercii *Capnodium salicinum* Mont., a fost întîlnită în unele livezi din regiunile Suceava (Botoșani, Suceava), Ploiești (Voinești) și Pitești (Bilcești). La Bilcești, boala a apărut din luna iunie și s-a manifestat cu intensitate mare în special la soiurile Golden Delicious (Delicios auriu), Starking Red Delicious (Delicios roșu) și Starking double Red Delicious (Delicios dublu roșu).

j. *Rugina*, produsă de ciuperca *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Mart., a fost puțin frecventă. La Voinești (reg. Ploiești), primele pustule de rugină au fost observate la 12 iunie pe frunzele soiurilor Jonathan, Belle de Boskoop (Frumos de Boskoop) și Weisser Klarapfel (Clar alb).

k. *Vîscul* (*Viscum album* L.) a fost observat în special pe merii bătrîni, în unele plantații din împrejurimile orașului Iași. În unele cazuri, pomii erau atît de atacați încît s-a produs formarea în număr mare a lăstarilor lacomi și o uscare treptată a ramurilor atacate.

8. PĂRUL

a. *Putrezirea și mumifierea fructelor (monilioza)*, produsă de ciuperca *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) Honey, a fost constatată în numeroase localități, dar cu intensitate redusă. În unele cazuri, spre exemplu la Voinești (reg. Ploiești), procentul mare de fructe atacate a fost determinat de atacul dăunătorului *Carpocapsa pomonella* L., care a deschis porți pentru pătrunderea ciupercii. Din notările executate la stațiunile experimentale Istrița și Valea Călugărească (reg. Ploiești), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Bistrița (reg. Cluj), reiese că, soiurile cele mai atacate au fost Bonne Louise d'Avranches (Buna Luiza de Avranches), Clapp's Favorite (Favorita lui Clapp), Sommer Magdalene (Magdalena de Vară)

Tabloul

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Podosphaera Monilinia fructigena* **(Aderh. et Ruhl.) Honey, la diferite soiuri**

Soiul	*Podosphaera*	
	frunze	
	frecvența %	intensit. nota
Albastru țigănesc	5	+
Alexandru (Aport)	urme	
Ascuțit de ghindă	urme	
Astrahan rouge	3	+−4
Belle de Boskoop	urme	
Bismark	3	+−2(+)
Boiken	43	+−4(+)
Borovinka (Charlamovski)	2	+
Calvil italian	1	+
Candil Sinap	10	+−4(4)
Crețesc	13	+−4(+)
Danziger Kantapfel (Roșu de Danzig)	3	1−4
Domnesc	−	−
Goldreinette von Bleiheim (Renet auriu de Bleiheim)	3	+−4(+)
Gulderling auriu	urme	
Gustav durabil	3	+−4(+)
Hartapfel (Tare de ghindă)	16	+−4(+)
Jonathan	45	+−4(+)
Kalterer Böhmer (De Kalter)	2	+
Kronprintz Rudolf	5	+−4(+)
London Pepping	9	+−4(+)
Măr cu gust de fragă	9	1
Mașanschi	5	+−4(+)
Moti	2	+
Noble de Sovari (Șovari nobil)	−	−
Papirovka	4	+−4(+)
Parmain d'or (Parmen auriu)	8	+−4(+)
Pătul	1	+
Poinic	2	+
Popesc de Transilvania	urme	
Reinette Ananas (Renet Ananas)	3	+−4
Reinette Baumann (Renet Bauman)	2	+
Reinette d'argent (Renet argintiu)	8	+−4(+)
Reinette de Canada (Renet de Canada)	4	+−4(+)
Reinette de Cassel (Renet de Casel)	13	+−4(+)
Reinette Carmelit (Renet Carmelit)	1	+
Reinette de Champagne (Renet de Champagne)	2	+−4
Reinette Damason (Renet Damason)	urme	
Reinette de Landsberg (Renet de Landsberg)	9	+−4(+)
Reinette d'Orléans (Renet de Orleans)	5	+−4(+)
Reinette Oberdick (Renet Oberdick)	1	+
Reinette Pomphelia (Renet Pomphelia)	1	+
Reinette van Mons (Renet van Mons)	1	+
Rouge de Stettin (Roșu de Stettin)	1	+
Roz de Berna	1	+
Signe Tillish	3	1−4
Strudel	7	1−4(+)
Transparent de Croncel	5	+
Turtit cu coada scurtă	2	+
Wagner premiat	6	+
Winter Banana (Banana de iarnă)	4	+−4(+)

nr. 14

leucotricha (Ell. et Ev.) Salmon. *Endostigme inaequalis* (Cooke) Syd. şi de măr la Staţiunea experimentală pomicolă Bistriţa (1958)

leucotricha		*Endostigme inaequalis*				*Monilinia fructigena*	
lăstari		frunze		fructe		fructe	
frecvenţa %	intensit. nota	frecvenţa %	intensit. nota	frecvenţa %	intensit. nota	frecvenţa %	intensit. nota
5	+	1	+	8	+	—	—
0	0	5	+	1	+	9	+—4(+)
0	0	1	+	10	+—1(1)	—	—
13	+	2	+	17	+—3(+)	4	+—4(+)
0	0	urme		2	+	1	4
urme		0	0	5	+	—	—
61	+—4(+)	8	+	2	+	—	—
urme		1	+	12	+	6	4
2	+—4	2	+	60	+—1(+)	1	4
5	+—4(+)	—	—	—	—	1	4
13	+—4(4)	0	0	10	+	—	—
14	+—2(+)	1	+	3	+	1	4
—	—	0	0	22	+—1(+)	—	—
15	+—4(+)	urme		0	0	—	+
0	0	—	—	5	+	—	—
7	+	0	0	2	+	1	4
48	+—4(+)	3	+	15	+	—	—
93	+—4(+)	4	+	11	+—4(+)	1	4
2	+	0	0	2	+	1	4
1	+	0	0	5	+	—	—
3	+	urme		41	+—3(+)	1	+
0	0	0	0	urme		—	—
18	+—2(+)	—	—	—	—	—	—
urme		0	0	2	+	—	—
—	—	urme		41	+—3(+)	1	4
34	+—4(+)	0	0	urme		—	—
20	+—4(+)	2	+	10	+	1	4
2	+	3	+	17	+—4(+)	1	4
7	+	3	+	1	+	1	4
urme		1	+	3	+	—	—
15	+—4(+)	0	0	0	0	—	—
urme		1	+	10	+	2	4
urme		—	—	—	—	—	—
2	+	0	0	3	+	1	4
17	+	10	+	20	+	—	—
0	0	0	0	urme		—	—
10	+	9	+	67	+—3	—	—
urme		—	—	—	—	—	—
3	+	—	—	—	—	—	—
12	+—4(+)	2	+	50	+—2(+)	1	4
urme		50	+—4(+)	95	+—4(+)	4	+—4(+)
urme		—	—	—	—	—	—
18	+	0	0	6	+	—	—
10	+	0	0	10	+	—	—
5	+	—	—	—	—	1	4
urme		1	+	0	0	1	4
3	+—4	2	+	10	+	1	4
32	+—4(+)	—	—	1	+	1	4
25	+	0	0	3	+	1	4
3	+	1	+	3	+	1	4
50	+—4(+)	1	—	3	+	—	—

Tabloul nr. 15

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Podosphaera leucotricha* **(Ell. et Ev.) Salmon,** *Endostigme inaequalis* **(Cooke) Syd. și** *Monilinia fructigena* **(Aderh. et Ruhl.) Honey, la diferite soiuri de măr, la Stațiunea experimentală pomicolă Bilcești (1958)**

Soiul	*Podosphaera leucotricha*		*Endostigme inaequalis*		*Monilinia fructigena*	
	frunze		frunze		fructe	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Adersleber Calvil	10	1	1	+	—	—
Belle de Boskoop (Frumos de Boskoop)	3	+	1	+	2	4
Boiken	12	+	1	+	2	4
Borovinka	9	+	1	+	2	4
Calvil de Danzig	2	+	1	+	4	4
Calvil de toamnă	2	+	2	+	3	4
Cellini	3	1	2	1	24	4
Eiser roșu	1	+	1	+	1	4
Fără nume	8	1	1	+	1	4
Fey's Record (Recordul lui Fay)	4	+	1	+	7	4
Frumos de Bath	2	1	0	0	21	4
Galben nobil	1	+	1	+	11	4
Golden Delicious (Delicios auriu)	2	1	2	+	—	—
Goldreinette de Berlepsch (Renet auriu de Berlepsch)	0	0	1	+	1	4
Goldreinette von Blenheim (Renet auriu de Blenheim)	4	2	0	0	—	—
Gravenstein	2	+	1	+	4	4
Jonathan	14	2	3	+	3	4
Kalterer Böhmer (De Kalter)	6	+	1	+	2	4
Kopichtil	14	1	1	+	2	4
London Pepping	18	1	1	+	—	—
Mașanschi	1	+	24	2	—	—
Mc. Intosh	2	+	1	+	11	4
Minister von Hammerstein (Hammerstein)	0	0	1	+	—	—
Papirovka	1	+	0	0	—	—
Parmain d'or (Parmen auriu)	1	+	1	+	3	4
Prinzenapfel	7	2	1	+	4	4
Reinette de Cassel (Renet de Casel)	1	+	1	+	15	4
Reinette de Damason (Renet Damason)	3	1	3	+	—	—
Reinette de Landsberg (Renet de Landsberg)	0	0	1	+	3	4
Ribston Pepping	4	+	1	+	14	4
Rheinischer Bohnapfel (De Bohn)	9	+	1	+	1	4
Rome Beauty (Frumusețea Romei)	3	+	3	+	2	4
Signe Tillish	11	+	1	+	—	—
Starking Red Delicious (Delicios roșu)	1	1	0	0	—	—
Starking double Red Delicious (Delicios dublu roșu)	1	+	1	+	0	0
Transparent de Croncel	20	1	1	+	—	—
Trotușe	4	+	0	0	4	4
Turtit cu coada scurtă	11	2	1	+	—	—
Wagner premiat	4	+	0	0	1	4
Winterbanana (Banana de iarnă)	7	2	0	0	—	—

Tabloul nr. 16

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Podosphaera leucotricha* **(Ell. et Ev.) Salmon și** *Endostigme inaequalis* **(Cooke) Syd. la diferite soiuri de măr, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (1958)**

Soiul	*Podosphaera leucotricha*				*Endostigme inaequalis*			
	frunze		lăstari		frunze		fructe	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Astrahan blanc (Astrahan alb)	0,33	+	0,66	+	0,88	+	9,30	+
Astrahan rouge (Astrahan roșu)	0,00	0	0,00	0	9,88	+—4 (+)	36,80	+
Boiken I	31,44	+—4 (+)	33,33	2—4 (4)	1,66	+	9,32	+
Boiken II	18,00	+—4 (+)	5,33	+—4 (4)	3,33	+	3,57	+
Borovinka (Charlamovski)	0,00	0	0,00	0	2,33	+	8,60	+
Calvil roșu	3,77	+—4 (4)	16,66	2—4 (4)	0,33	+	—	—
Gustav Dauerapfel (Gustav durabil)	1,22	+—4 (4)	2,00	2—4 (4)	0,22	+	—	—
Gravenstein	2,33	+—3 (+)	0,00	0	0,11	+	21,60	+
Jonathan	20,11	3—4 (4)	14,00	1—3 (3)	5,44	+	2,00	+
London Pepping	0,33	+	0,00	0	0,66	+	—	—
Mașanschi	0,00	0	0,00	0	0,55	+	0,00	0
Noble de Sovari (Șovari nobil)	0,00	0	0,00	0	0,55	+	0,33	+
Papirovka	0,33	+	0,00	0	0,22	+	3,80	+
Parmain d'or (Parmen auriu)	0,00	0	8,00	4	9,77	+—2 (+)	9,00	+
Pătul	2,77	+—4 (+)	0,66	+	5,77	+	—	—
Poinic	1,22	4	1,33	4	0,11	+	—	—
Reinette Ananas (Renet Ananas)	0,55	+	1,33	+	7,11	+—2	—	—
Reinette de Landsberg (Reinet de Landsberg)	0,33	0—4 (4)	0,00	0	7,22	+—4 (+)	—	—
Reinette de Champagne (Renet de Champagne)	0,00	—	0,66	4	0,66	+	0,00	0
Reinette de Stein (Renet de Stein)	3,00	0—4 (+)	0,00	0	0,44	+	0,00	0
Virginischer Roseapfel (Roz de Virginia)	0,00	—	0,00	0	12,33	+—2 (+)	50,60	+
Steyman	8,88	+—4 (+)	24,00	4	0,44	+	—	—

Tabloul nr. 17

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Podosphaera leucotricha* **(Ell. et Ev.) Salmon și** *Endostigme inaequalis* **(Cooke) Syd., la diferite soiuri de măr, la Stațiunea experimentală pomicolă Cluj (1958)**

Soiul	*Podosphaera leucotricha*				*Endostigme inaequalis* *)	
	frunze		lăstari		frunze	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Belle de Boskoop (Frumos de Boskoop)	—	—	—	—	0,0	—
Belle fleur jaune (Frumos galben)	31,6	+−2(1)	8,1	+−1 (1)	0,0	—
Calville de neige (Calvil de zăpadă)	—	—	—	—	0,0	—
Jonathan	70,0	2−3	69,0	2−3	8,7	+−1(+)
London Pepping	15,4	+−1(1)	5,5	+−1(+)	2,6	+−1(+)
Papirovka	—	—	—	—	3,3	+
Parmain d'or (Parmen auriu)	6,3	+	4,2	+−1(+)	2,1	+
Pătul	9,3	+−1(+)	4,3	+	0,0	—
Reinette Ananas (Renet Ananas)	—	—	—	—	0,0	—
Ribston Pepping	—	—	—	—	2,6	+
Senatore sella	21,0	+−2(1)	14,3	+−1(+)	9,0	+−1(+)
Starking Red Delicious (Delicios roșu)	5,8	+−1(1)	4,3	+	4,2	+−1
Sweet Winesap	22,6	+−2(1)	6,6	+−1(+)	5,0	+

*) Atac pe lăstari și fructe nu s-a constatat.

și Curé. Comportarea diferitelor soiuri de păr față de atacul ciupercii *Monilinia fructigena*, la Stațiunea experimentală pomicolă Bistrița, este prezentată în tabloul nr. 18.

b. *Petele albe*, de pe frunzele de păr, provocate de ciuperca *Mycosphaerella sentina* (Fuck.) Schrot., cu forma conidiană *Septoria piricola* Desm., au avut o răspîndire aproape generală dar intensitate redusă. În afara localităților menționate în anii precedenți, boala a mai fost constatată la Fălticeni (reg. Suceava), Istrița, Pietroasa, Valea Săracă, Dosurile (reg. Ploiești), Bilcești, Mioarele, Mihăilești, Clucereasa (reg. Pitești), Mărculești (reg. Constanța) și Cluj. La stațiunile experimentale pomicole Cluj, Bistrița (reg. Cluj) și Voinești (reg. Ploiești), la notările asupra frecvenței și intensității atacului la diferite soiuri de păr, s-au obținut rezultatele prezentate în tablourile nr. 18, 19 și 20. La stațiunile experimentale Copou (reg. Iași) și Geoagiu (reg. Hunedoara), soiurile cele mai atacate au fost cele locale. Cu toate că la Geoagiu boala a apărut încă din timpul scuturării petalelor (mijlocul lunii mai), datorită stropirilor cu zeamă bordeleză 0,5%, s-a reușit să se apere de atac chiar unele soiuri de păr sensibile ca Alexandru Lucas, Olivier de Serres, Précoce de Trévoux (Timpurie de Trévoux).

c. *Pătarea cafenie a frunzelor și fructelor și rapănul ramurilor*, produsă de ciuperca *Endostigme pirina* (Aderh.) Syd., a fost răspîndită în toată țara. Intensitatea atacurilor a variat în raport cu condițiile climatice din regiunile respective. Astfel, în unele localități ca Bilcești, Mioarele, Mihăilești, Clucereasa (reg. Pitești), Ostrov, Mărculești (reg. Constanța), Istrița, Pietroasa, Valea Călugărească, Voila (reg. Ploiești), Copou (reg. Iași), Țigănești (reg. București), Studina (reg. Craiova), Mediaș, Codlea,

Tabloul nr. 18

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Endostigme pirina* (Aderh.) Syd., *Monilinia fructigena* (Aderh. et Ruhl.) Honey și *Mycosphaerella sentina* (Fuck.) Schröt. la diferite soiuri de păr, la Stațiunea experimentală pomicolă Bistrița (1958)

Soiul	*Endostigme pirina*				*Monilinia fructigena*		*Mycosphaerella sentina*	
	frunze		fructe		fructe		frunze	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Beurré Amanlis (Untoasă Amanlis)	1	+	0	0	1	4	51	+−4 (+)
Beurré Bosc (Untoasă Bosc)	—	—	—	—	1	4	13	+−3 (+)
Beurré Clairgeau (Untoasă Clairgeau)	—	—	—	—	0	0	5	+
Beurré Diel (Untoasă Diel)	—	—	—	—	1	4	12	+−4 (4)
Beurré Gelin (Untoasă Gelin)	6	+−4 (4)	0	0	0	0	1	+
Beurré Hardy (Untoasă Hardy)	1	+	0	0	0	0	0	0
Beurré Hardenpont (Untoasă Hardenpont)	80	+−4 (2)	98	+−4 (1)	1	+	0	0
Beurré Liegel (Untoasă Liegel)	95	+−4 (4)	99	+−4 (+)	1	4	1	+
Bonne Louise d'Avranches (Buna Luiză de Avranches)	1	+	3	+	1	4	—	—
Clapp's Favorite (Favorita lui Clap)	5	+	5	+	3	2−4	8	+−4 (+)
Curé	9	+−2 (+)	38	+−1 (+)	9	4	2	+
Doyenne d'hiver(Decana de iarnă)	88	+−4 (+)	100	+−4 (+)	1	+	—	—
Dr. Jules Guyot	1	+	1	+	1	+	—	—
Ducesa Elsa	3	+	1	+	1	4	95	+−4 (+)
Fondante de Bois (Fondantă de pădure)	2	+	1	+	0	0	2	+
Gute Graue	1	+	0	0	0	0	4	+
Holzfarbige Butterbirne	100	+−4 (2)	100	+−4 (2)	0	0	1	+
Lămîi	2	+	2	+	1	+	0	0
Muscate	10	+	5	+	2	4	0	0
Para de Leipzig	9	+	1	+	0	0	2	+
Para de miere	2	+	0	0	0	0	8	+
Souvenir du Congrès (Amintirea Congresului)	0	0	2	+	0	4	5	+
Triomphe de Vienne (Triumful Vienei)	2	+	0	0	0	0	0	0
Williams	—	—	—	—	0	0	0	0
Zaharoase de vară	1	+	0	0	0	0	0	0

Tabloul nr. 19

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Endostigme pirina* **(Aderh.) Syd.,** *Mycosphaerella sentina* **(Fuck.) Schröt. și** *Diplocarpon soraueri* **(Kleb.) Nannf., la diferite soiuri de păr, la Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (1958)**

Soiul	*Endostigme pirina*						*Mycosphaerella sentina*		*Diplocarpon soraueri*	
	frunze		lăstari		fructe		frunze		frunze	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Beurré Bosc (Untoasă Bosc)	28,44	+	0,00	0	—	—	5,22	+	15,77	+
Beurré Clairgeau (Untoasă Clairgeau)	41,66	+	0,00	0	1,8	—	2,33	+	12,77	+
Beurré Diel (Untoasă Diel)	41,22	+—3(+)	0,66	+	—	—	0,00	0	11,33	+
Beurré Gambier (Untoasă Gambier)	99,44	+—4(1)	3,33	+	—	—	9,22	+	53,00	+—1(+)
Beurré Hardy (Untoasă Hardy)	1,44	+	0,00	0	—	—	0,22	+	14,33	+—2(+)
Beurré Liegel (Untoasă Liegel)	73,11	+—4(+)	0,00	0	—	—	1,11	+	48,33	+
Bonne Louise d'Avranches (Buna Luiză de Avranches)	67,22	+—2(+)	0,00	0	3,2	+—1(+)	26,44	+	10,22	+
Clapp's Favorite (Favorita lui Clap)	34,00	+—2(+)	4,00	+	1,2	+	24,11	+	7,88	+
Contesse de Paris (Contesa de Paris)	20,44	+	0,00	0	—	—	3,55	+	6,66	+
Curé	72,77	+—4(+)	0,00	0	28,0	+—1	9,88	+	50,44	+
Duchesse d'Angoulême (Contesa de Angoulême)	31,88	+	4,66	+	3,5	+—1(+)	0,77	+	3,00	1
Dr. Jules Guyot	31,77	+	0,00	0	—	—	22,55	+	71,22	+—1
Esperen Bergamotte (Bergamote Esperen)	48,88	+	0,00	0	—	—	18,11	+	31,55	+
Fondante de Bois (Fondantă de pădure)	100,00	+—4(4)	16,00	+—4(+)	—	—	10,11	+	15,00	+
Lorentz	73,33	+—4(+)	0,00	0	—	—	4,88	+	28,77	+
Souvenir de Congrès (Amintirea Congresului)	34,00	+	0,00	0	—	—	16,66	+	8,22	+
Tămîioasă Robert	42,22	+	0,00	0	—	—	0,00	0	13,11	+
Williams	45,11	+—1(+)	0,00	0	2,0	+	6,66	—	22,33	+—1(+)

Tabloul nr. 20

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciupercile *Endostigme pirina*(Aderh.) Syd., *Mycosphaerella sentina* (Fuck.) Schröt. și *Gymnosporangium sabinae* (Dick.) Winter, la diferite soiuri de păr la Stațiunea experimentală pomicolă Cluj (1958)

Soiul	*Endostigme pirina*						*Mycosphaerella sentina*		*Gymnosporangium sabinae*	
	frunze		lăstari		fructe		frunze		frunze	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Beurré Clairgeau (Untoasă Clairgeau)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	14,8	+	0,0	0
Beurré Gelin (Untoasă de Gelin)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	5,2	+	1,2	+
Beurré Hardy (Untoasă Hardy)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	4,5	+	0,7	+
Beurré d'Hardenpont (Untoasă Hardenpont)	13,3	+—1(+)	0,0	0	0,0	0	17,5	+	1,0	+
Beurré Superfin (Untoasă superfină)	53,4	+—2(1)	10,5	+—2(1)	76,3	+—2(2)	6,7	+	1,0	+
Bonne Louise d'Avranches (Buna Luiză de Avranches)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	—	—	—	—
Clapp's Favorite (Favorita lui Clap)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	10,6	+	—	—
Coloman de vară	81,8	+—3(2)	39,5	+—2(1)	73,2	+—3(2)	—	—	—	—
Doyenne du Comice (Decana Comisiei)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	13,5	+	1,2	+
Doyenne d'hiver (Decana de iarnă)	32,4	+—2(1)	22,1	+—1(+)	66,4	+—2(2)	11,5	—	0,8	—
Duchesse d'Angoulême (Ducesa de Angoulême)	—	—	—	—	—	—	12,2	+	0,3	+
Esperen Bergamotte (Bergamote esperen)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	12,8	+	1,3	+
Fondante de Bois (Fondantă de pădure)	65,5	+—2(1)	60,5	+—1(1)	60,6	+—3(2)	10,7	+	1,5	+
Forellenbirne (Păstrăvioare)	1,1	+	0,0	0	0,0	0	9,0	+	0,8	+
Joséphine de Molines (Josefina de Molines)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	13,8	+	0,3	+
Passe Colmar	0,0	0	0,0	0	0,0	0	—	—	0,0	0
Popești	2,4	+	2,3	+	—	—	—	—	0,4	+
Président Droid (Președintele Droid)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	—	—	—	—
Triomphe de Vienne (Triumf de Viena)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	—	—	0,6	—
Souvenir de Congrès (Amintirea Congresului)	0,0	0	0,0	0	0,0	0	8,8	+	0,7	+
Williams	0,0	0	0,0	0	0,0	0	—	—	—	—

Tîrnăveni (reg. Stalin), atacul a fost relativ redus în ceea ce privește intensitatea, iar în alte localități ca Geoagiu (reg. Hunedoara), Cluj, Bistrița (reg. Cluj), frecvența și intensitatea atacului, la anumite soiuri, au ajuns la valori mari. Dintre soiuri, cele mai atacate au fost Fondante de Bois (Fondantă de pădure), Holzfarbige Butterbirne și Beurré Liegel (Untoasă de Liegel). Comportarea celorlalte soiuri față de atacul de rapăn la stațiunile experimentale Bistrița, Voinești, Cluj și Geoagiu este indicată în tablourile nr. 18, 19, 20 și 21.

Tabloul nr. 21

Frecvența și intensitatea atacului produs de ciuperca *Endostigme pirina* (Aderh.) Syd., la diferite soiuri de păr, la Stațiunea experimentală pomicolă Geoagiu (1958)

Soiul	Iunie				Septembrie			
	frunze		fructe		frunze		fructe	
	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota	frecvența %	intensit. nota
Curé	—	—	—	—	42	+—2(+)	56	+—1(+)
Doyenne d'hiver (Decana de iarnă)	86	+—2(1)	80	+—2(1)	100	+—4(2)	100	+—3(2)
Fondante de Bois (Fondantă de pădure)	92	+—2(1)	80	+—3(1)	100	+—3(2)	100	+—3(2)
G. Boucher	80	+—2(1)	70	+—2(1)	80	+—3(2)	76	+—3(2)
Sommer Magdalene (Magdalena de vară)	—	—	—	—	—	—	12	+—1(+)
Beurré Amanlis (Untoasă Amanlis)	—	—	—	—	22	+	64	+—1(+)
Beurré Liegel (Untoasă Liegel)	90	+—3(2)	100	+—3(2)	100	+—4(3)	100	+—3(2)

d. *Băşicarea frunzelor*, datorită ciupercii *Taphrina bullata* Tul., a fost constatată sub forma unui atac redus în cîteva localități din regiunile Suceava și Constanța (Ostrov, Mărculești).

e. *Petele negre* de pe frunzele și fructele de păr (fig. 18), provocate de ciuperca *Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf., au fost mult răspîndite la puieții din pepinieră, la Istrița (reg. Ploiești) și Reia (reg. Hunedoara). Atacuri reduse ca frecvență și intensitate au fost semnalate în livezile din raza localităților Bilcești (reg. Pitești) și Copou (reg. Iași). La Stațiunea experimentală pomicolă Voinești (reg. Ploiești), s-au făcut notări asupra rezistenței soiurilor la atacul ciupercii, obținîndu-se rezultatele cuprinse în tabloul nr. 19.

f. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm., a fost constatată sub forma unui atac mijlociu în regiunea Cluj și puternic în pepinierele de la Bistrița (reg. Cluj) și Voinești (reg. Ploiești). La Stațiunea pomicolă Voinești perii hibrizi au prezentat atac de făinare cu o intensitate mare (nota 4) chiar și pe fructe.

g. *Fumagina*, datorită atacului ciupercii *Capnodium salicinum* Mont., a fost întîlnită în raza comunei Voinești (reg. Ploiești) și în special în livezile care nu au fost stropite împotriva păduchilor de frunze.

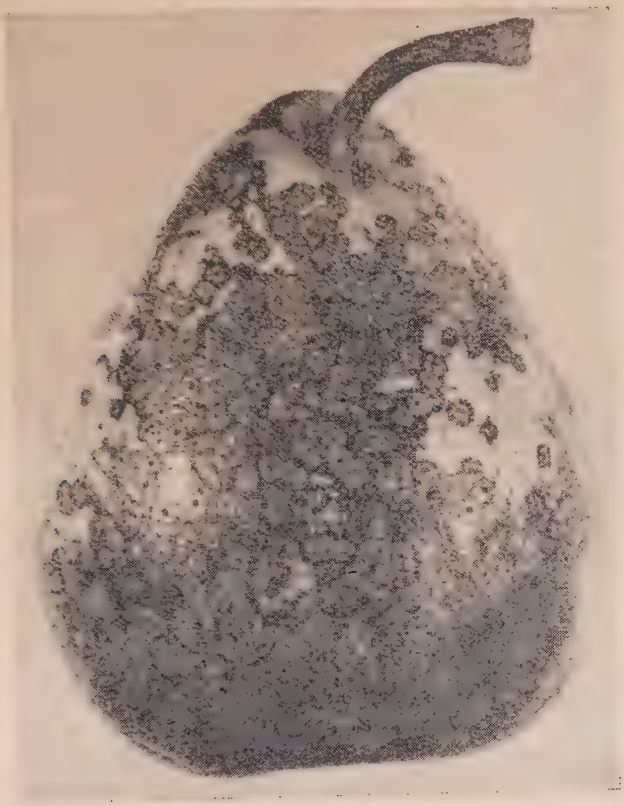

Fig. 18. — Pară cu atac al ciupercii *Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf.

h. *Rugina*, provocată de ciuperca *Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) Winter, a fost observată sub forma unui atac slab, în grădinile situate în împrejurimile orașului Cluj. La Stațiunea experimentală pomicolă Cluj, s-au făcut notări asupra atacului de rugină la diferite soiuri de păr, rezultatele fiind prezentate în tabloul nr. 20.

9. GUTUIUL

a. *Putrezirea și mumifierea fructelor*, produsă de ciuperca *Monilinia linhartiana* (Prill. et Delacroix) Honey, a fost constatată în mai multe localități din țară, dar cu intensitate redusă. Atacuri mai importante s-au semnalat la Bistrița (reg. Cluj), Voinești, Istrița, Valea Călugărească (reg. Ploiești), Bilcești (reg. Pitești) și Ostrov (reg. Constanța). La Sta-

țiunea experimentală pomicolă Geoagiu (reg. Hunedoara), soiurile cele mai atacate au fost Beretzki și De Ploiești, la care proporția fructelor atacate a ajuns la 12%.

b. *Petele negre* de pe frunzele și fructele de gutui, datorite ciupercii *Diplocarpon soraueri* (Kleb.) Nannf., cu forma conidiană *Entomosporium maculatum* Lév., au fost constatate în toată țara. Intensitatea atacului a fost deosebit de mare în regiunea Pitești, apoi în Ostrov (reg. Constanța), Bistrița (reg. Cluj), Șura Mică (reg. Stalin) și în raioanele Tîrgoviște și Mizil (reg. Ploiești). În raionul Mizil, boala s-a manifestat începînd din luna iulie, soiul cel mai atacat fiind Beretzki. Datorită atacului timpuriu, în majoritatea cazurilor, s-a produs defolierea prematură a pomilor și puieților.

c. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Podosphaera oxycanthae* (DC.) De Bary, a fost semnalată sub forma unui atac mijlociu, într-o pepinieră de la Voinești (reg. Ploiești).

10. NUCUL

a. *Înnegrirea ramurilor, frunzelor și fructelor*, produsă de bacteria *Xanthomonas juglandis* (Pierce) Dows., a fost răspîndită mult în țară. Atacuri puternice s-au semnalat la puieții de nuc din pepinierele de la Geoagiu (reg. Hunedoara) și Șura Mică (reg. Stalin), precum și la pomii pe rod din raza localităților Bilcești (reg. Pitești), Ostrov (reg. Constanța) și Miniș (reg. Timișoara).

b. *Pythium de baryanum* Hesse a fost semnalat pe puieți de nuc din pepiniera de la Ostrov (reg. Constanța).

c. *Pătarea neagră a frunzelor și fructelor*, provocată de ciuperca *Gnomonia leptostyla* (Fr.) Ces. et de Not. cu forma conidiană *Marssonia juglandis* Lib., ca și în anii precedenți, a avut o răspîndire aproape generală, în toată țara; intensitatea atacului a fost însă redusă. În regiunile Iași și Constanța boala s-a manifestat în special pe fructe, producînd pierderi de 15—32%. Frecvența fructelor atacate a fost de 20% la Ostrov (reg. Constanța), de 60% la Miniș (reg. Timișoara), de 65—70% la Geoagiu (reg. Hunedoara) și de 100% la Pietroasa (reg. Ploiești).

d. *Cancerul deschis al ramurilor*, datorit atacului ciupercii *Nectria cinnabarina* Fries, a fost observat la nucii de pe marginile drumurilor din raionul Muscel (reg. Pitești).

e. *Alternarioza*, produsă de ciuperca *Alternaria nucis* Moesz, a fost observată pe fructele nucilor din regiunea Iași. Acestea prezentau endocarpul lemnos corodat iar miezul de culoare brună; spațiul dintre coaje și miez era ocupat de miceliul ciupercii cu conidii caracteristice.

f. *Uscarea ramurilor*, provocată de ciuperca *Melanconium juglandinum* Kze., a fost întîlnită la majoritatea nucilor din regiunea Iași. Au fost atacate mai ales ramurile din partea inferioară a coroanei.

g. *Petele albe pe frunze*, produse de ciuperca *Microstroma juglandis* (Bereng.) Sacc., au fost mult mai puțin răspîndite decît în anii precedenți. Atacuri de intensitate redusă au fost semnalate la nucii din regiunea Constanța (Ostrov, Mărculești ș.a.).

a. *Bacterioza*, produsă de *Pseudomonas mori* (Boyer et Lambert) Stevens, a fost constatată sub forma unor atacuri relativ intense pe frunze, ramuri și lăstari (fig. 19 și 20), la puieții din perdelele de protecție din cu-

Fig. 19. — Lăstari de dud atacați de bacterioză produsă de *Pseudomonas mori* Boyer et Lambert) Stevens.

Fig. 20. — Frunze de dud atacate de bacterioza produsă de *Pseudomonas mori* (Boyer et Lambert) Stevens.

prinsul raioanelor Feteşti, Adamclisi (reg. Constanţa), Alexandria (reg. Bucureşti) şi Caracal (reg. Craiova).

b. *Pătarea frunzelor de dud*, provocată de ciuperca *Mycosphaerella mori* (Fuck.) Lindau cu forma conidiană *Cylindrosporium mori* Berl., a fost destul de mult răspîndită în toată ţara, s-a manifestat însă cu intensitate mijlocie. Atacuri mai puternice s-au semnalat la Mihăileşti, Moara Domnească (reg. Bucureşti), Geoagiu (reg. Hunedoara), Mărculeşti (reg. Constanţa), Bucecea (reg. Suceava) şi Copou (reg. Iaşi). La Staţiunea experimentală pomicolă Fălticeni (reg. Suceava), s-a reuşit să se combată boala prin aplicarea unui singur tratament cu zeamă bordeleză 1% aplicat la apariţia primelor pete caracteristice (în ultima decadă a lunii iulie).

12. CĂPŞUNILE

a. *Pătarea frunzelor*, datorită atacului ciupercii *Mycosphaerella fragariae* (Tul.) Lind., a fost răspîndită în unele localităţi din ţară, avînd intensitate redusă. Atacuri mai importante s-au semnalat în raioanele Tîrgovişte (reg. Ploieşti), Orăştie (reg. Hunedoara), Bistriţa (reg. Cluj), Iaşi şi Suceava. În plantaţiile de căpşuni de la staţiunile experimentale pomicole Geoagiu şi Bistriţa soiurile cele mai atacate au fost Laxton şi Abricose.

b. *Putregaiul cenuşiu al fructelor*, produs de ciuperca *Botrytis* sp., a fost semnalat în plantaţiile de căpşuni din jurul oraşului Iaşi. Pagubele produse au fost mari, cu toate că boala s-a manifestat către sfîrşitul perioadei de maturitate a fructelor.

13. ZMEURUL

a. *Pătarea albă a frunzelor*, provocată de ciuperca *Septoria rubi* West., a fost observată pe exemplare răzleţe, în cuprinsul raionului Muscel.

b. *Rugina*, produsă de ciuperca *Phragmidium rubi-idaei* (Pers.) Karst., a fost constatată, sub forma unui atac puternic, în raioanele Muscel (reg. Piteşti) şi Tîrgovişte (reg. Ploieşti), în special la tufele de zmeur din păduri. În plantaţiile din jurul oraşului Cluj, intensitatea atacului de rugină a fost mică.

La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti (reg. Ploieşti), atacul de *Phragmidium violaceum* (Schultz) Winter, pe frunzele speciei *Rubus candicans* Wh., a avut frecvenţa de 45% şi intensitatea +—4.

14. COACĂZUL

a. *Pătarea frunzelor*, provocată de ciuperca *Septoria ribis* Dows., a fost semnalată la Bistriţa (reg. Cluj).

b. *Uscarea frunzelor*, datorită atacului ciupercii *Pseudopeziza ribis* Rhem., a provocat pagube reduse în plantaţiile de la Istriţa (reg. Ploieşti), Bilceşti (reg. Piteşti) şi Cluj. La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti

(reg. Ploieşti), frecvenţa şi intensitatea atacului pe frunze a fost deosebit de mare la soiurile Chenanceau şi Heros (tabloul nr. 22).

Tabloul nr. 22

Frecvenţa şi intensitatea atacului produs de ciuperca *Pseudopeziza ribis* Rehm., la diferite soiuri se coacăz, la Staţiunea experimentală Voineşti (1958)

Soiul	Frunze	
	frecvenţa %	intensitatea nota
Albe de Jutteborg	53,1	+−1 (+)
Chenanceau	94,4	+−2 (+)
Fey's prolific	70,5	+−1 (+)
Heros	87,7	+−1 (+)
Roşie de Versailles	14,7	+−1 (+)
Roşii de Olanda	23,6	+

c. *Rugina*, produsă de ciuperca *Cronartium ribicola* (Lasch.) Fischer de Waldh., a fost semnalată ca şi în anul 1957, la Cluj şi Bistriţa (reg. Cluj), sub forma unui atac puternic.

15. AGRIŞUL

a. *Uscarea frunzelor*, provocată de ciuperca *Pseudopeziza ribis* Rehm., a fost semnalată sub formă de atac redus la Geoagiu (reg. Hunedoara); un atac deosebit de puternic care a produs defolierea masivă a plantelor, a fost constatat la Bistriţa (reg. Cluj). La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti (reg. Ploieşti), s-au înregistrat la soiul Industrial, 16,5% frunze atacate.

b. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Sphaerotheca mors-uvae* (Schm.) Berk et Curt., a fost constatată sub forma unui atac puternic în diferite regiuni ale ţării. La Staţiunea experimentală pomicolă Voineşti, cel mai atacat a fost soiul Lungi verzi. Ca urmare a atacului, la unele soiuri de agriş, frunzele s-au uscat. Pe ramurile plantelor bolnave s-au putut observa numeroase peritecii.

16. ALUNUL

Făinarea, datorită ciupercii *Phyllactinia corylea* Pers., a fost constatată sub forma unui atac puternic pe frunzele alunilor din arboretele raioanelor Muscel (reg. Piteşti) şi Tîrgovişte (reg. Ploieşti).

17. PORUMBARUL

Făinarea, produsă de ciuperca *Podosphaera tridactyla* (Wallr.) De Bary, a fost semnalată sub forma unui atac deosebit de puternic în regiunea Iaşi şi mai puţin intens la Voineşti (reg. Ploieşti).

H. PLANTE ORNAMENTALE

1. TRANDAFIRUL

a. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) Lév. var. *rosae* Woron., a fost semnalată în mai multe localități din țară. Atacuri puternice s-au produs la București, Snagov (reg. București), Mărculești (reg. Constanța), Buzău, Săhăteni, Pietroasele, Voinești, Istrița, Valea Călugărească, Ceptura (reg. Ploiești), Drăgășani (reg. Pitești) Craiova, Işalnița (reg. Craiova), Geoagiu (reg. Hunedoara), Șura Mică (reg. Stalin), Cluj și Iași.

În unele localități, făinarea a apărut în luna mai, caracterizată printr-un climat torid puțin obișnuit țării noastre, iar în altele ca București, Buzău, Voinești (reg. Ploiești) și Iași, boala s-a manifestat în cursul verii sau spre toamnă. La Voinești, au fost atacați îndeosebi trandafirii urcători, iar la pepiniera de la Argeșel (reg. Pitești), trandafirii de dulceață. Rezultate bune în combaterea făinării trandafirilor s-au obținut prin stropiri cu Thiovit și Kumulus în concentrație de 0,4% și cu zeamă sulfocalcică 2%.

b. *Putregaiul*, datorit ciupercii *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de By, a fost semnalat pe trandafirii de seră din Cluj.

c. *Boala petelor negre*, datorită ciupercii *Diplocarpon rosae* Wolf, a fost întîlnită la București, Mărculești și Voinești.

d. *Pătarea frunzelor*, produsă de ciuperca *Phyllosticta rosicola* Mass., a fost semnalată sub forma unui atac puternic în luna iulie pe trandafirii de dulceață din pepiniera de la Argeșel. O combatere bună a acestei boli se obține prin stropiri cu zeamă bordeleză, înainte de înflorit și apoi în timpul verii.

e. *Rugina*, produsă de ciuperca *Phragmidium disciflorum* (Tode) J. F. James, a fost semnalată în luna mai, la Popești-Leordeni (reg. București), Istrița, Valea Călugărească (reg. Ploiești), Cîmpulung, Bilcești (reg. Pitești), Cluj și Iași. Atacuri mai puternice s-au produs la București, Voinești, Bilcești și Iași. La Bilcești, mai sensibili au fost trandafirii cu flori albe și răsura.

Ca măsuri de combatere a ruginii, după datele din literatură se recomandă strîngerea și arderea ramurilor și frunzelor atacate, distrugerea răsurii, care constituie focare permanente de infecțiuni și stropirea cu zeamă bordeleză 0,5%. Primul tratament se va aplica spre sfîrșitul iernii, restul după înfrunzit. Rezultate bune se obțin de asemenea prin prăfuiri cu un amestec de sulf și var nestins în părți egale.

2. STÎNJENELUL

a. *Pătarea frunzelor*, datorită ciupercii *Heterosporium prunetti* Nicolas et Aggeri, s-a manifestat mai slab decît în anul 1957. Boala a fost semnalată de timpuriu, la Ostrov (reg. Constanța), iar în lunile iunie și iulie la Mărculești (reg. Constanța), Moara Domnească, Sîntești și București (reg. București).

b. *Rugina*, produsă de ciuperca *Puccinia iridis* (DC.) Wallr., a fost semnalată la Mărculești (reg. Constanța), Cîmpulung (reg. Pitești) și Iași cuprinzînd, spre toamnă, aproape toate grădinile. La București, a fost constatat un atac mijlociu în luna iulie pe : *Iris tuberosa* L., *I. japonica* Thumb., *I. chrysographes* Dickens, *I. iberica* Hoffm., *I. caucasiaca* Schrank., *I. bismarkiana* Dammann., *I. kamaonensis* Wall., *I. versicolor* Linn., *I. bucharica* M. Foster, *I. monnieri* DC., *I. mandschurica* Meissn. și pe *Iris sogdiana* Bunge. Pentru combaterea ruginii, se recomandă strîngerea din toamnă și arderea tuturor frunzelor uscate și stropiri cu zeamă bordeleză 1%, înainte de înflorit.

3. GLADIOLELE

a. *Putregaiul uscat al bulbilor*, produs de ciuperca *Penicillium gladioli* Mc Cull. et Thow., a avut frecvență și intensitate mijlocie, la Buzău și Cluj.

b. *Septoria gladioli* Pass. a fost observată la Cluj în cursul lunii iulie.

c. *Fuzarioza*, datorită ciupercii *Fusarium oxysporum* Schlecht. var. *gladioli* Massey, a produs uscarea plantelor începînd din primăvară, la Buzău și din luna august, la Tătăreni (reg. Ploiești).

4. CRINUL

Rugina, produsă de ciuperca *Uromyces lilii* (Link.) Kundze, s-a manifestat în comuna Rața (reg. Pitești) cu frecvență și intensitate mijlocie. Ca măsură de combatere, se recomandă strîngerea și arderea din toamnă a tuturor frunzelor uscate iar în primăvară înainte de înflorit stropirea plantelor cu zeamă bordeleză 1%.

5. YUCCA

Uscarea frunzelor, datorită ciupercii *Coniothyrium concentricum* (Desm.) Sacc., semnalată în ultimii 3 ani în diferite parcuri, a produs în anul 1958, uscarea totală a unor tufe la Snagov (reg. București) și Mărculești (reg. Constanța). Prin strîngerea și arderea frunzelor bolnave și stropiri cu zeamă bordeleză 1%, se obțin rezultate bune în combaterea acestei boli.

6. CREASTA COCOȘULUI

Pătarea frunzelor, produsă de ciuperca *Alternaria celosiae* (Tassi) O. Săvul., a fost semnalată în toamnă la Popești-Leordeni (reg. București) și la Iași. În această din urmă localitate, atacul a fost în general slab ; pete mai multe au prezentat îndeosebi soiurile cu inflorescențele roșii și mai puține, cele cu inflorescențe galben-aurii.

7. GAROAFELE

a. *Făinarea*, datorită ciupercii *Oidium dianthi* Jacz., s-a manifestat sub forma unui atac puternic la Ţigăneşti (reg. Bucureşti).

b. *Veştejirea şi tuberculoza garoafelor*, produsă de ciuperca *Fusarium dianthi* Prill. et Delacroix, a fost semnalată cu o frecvenţă slabă la Işalniţa (reg. Craiova).

c. *Rugina*, produsă de ciuperca *Uromyces caryophyllinus* (Schr.) Winter, a fost găsită sub forma unui atac puternic la Băneasa (reg. Bucureşti) şi mai slab în serele de la Codlea (reg. Stalin) şi de la Cluj. Ca măsură de combatere, se recomandă îndepărtarea şi arderea plantelor bolnave, aplicarea de îngrăşăminte fosfatice şi potasice, iar pentru culturile din seră şi asigurarea unei bune aerisiri. Rezultate bune se obţin de asemenea prin stropiri cu zeamă bordeleză 1% (care păteză însă florile) şi prin prăfuiri cu sulf.

8. GAROAFELE CHINEZEŞTI

Ciuperca *Heterosporium echinulatum* (Berk.) Cooke a produs un atac potrivit la Popeşti-Leordeni (reg. Bucureşti).

9. BUJORUL

Pătarea frunzelor, cauzată de ciuperca *Cladosporium paeoniae* Pass., a fost semnalată la Geoagiu (reg. Hunedoara) şi la Iaşi.

10. HORTENSIA

Făinarea, produsă de ciuperca *Microsphaera polonica* Siem., s-a manifestat la Cluj, în luna august, sub forma unui atac mijlociu. Această boală se poate combate prin stropiri sau prăfuiri cu sulf.

11. PANSELELE

a. *Făinarea*, produsă de ciuperca *Erysiphe cichoracearum* DC., f. *violarum* Dietrich, a fost întîlnită, sub forma unui atac puternic, la Bilceşti (reg. Piteşti).

b. *Colletotrichum violae* Săvul. et Negru a fost semnalată, în luna iunie, pe panselele de sămînţă de la Bilceşti.

12. VERBINELE

Făinarea, datorită ciupercii *Sphaerotheca verbenae* Săvul. et Negru, a fost semnalată în luna septembrie pe *Verbena hybrida* Host., la Eforie (reg. Constanţa), Işalniţa (reg. Craiova) şi Bucureşti, unde au fost atacate 50% din plante.

13. GURA LEULUI

Rugina, produsă de ciuperca *Puccinia antirrhini* Diet. et Holw., a fost întîlnită sub forma unui atac puternic (90—100%) la Eforie (reg. Constanța), Voinești (reg. Ploiești), Cîmpulung (reg. Pitești), Geoagiu (reg. Hunedoara) și Cluj și mai slab la Iași. Boala a apărut, în unele localități, la sfîrșitul lunii iulie, iar în altele la începutul toamnei.

Pentru combaterea ruginii, se recomandă smulgerea și arderea plantelor bolnave și evitarea terenurilor pe care a apărut boala. În seră, este necesar să se asigure o umiditate moderată. Se recomandă de asemenea dezinfectarea solului cu o soluție preparată din 450 g sulfat de cupru la 37 litri apă, apoi plantarea timpurie și prăfuirea plantelor cu sulf pulbere.

14. SÎNZIENELE DE GRĂDINĂ

Făinarea, datorită ciupercii *Erysiphe cichoracearum* DC., a fost semnalată în luna august, la Cluj, sub forma unui atac foarte puternic.

15. GHERGHINELE

Pătarea și uscarea frunzelor, produsă de ciuperca *Entyloma dahliae* Sydow., s-a manifestat sporadic, în luna august, la Istrița (reg. Ploiești).

16. CRIZANTEMELE

Făinarea, datorită ciupercii *Oidium chrysanthemi* Rabenh., a fost semnalată la Cluj. Prăfuirile cu sulf au dat rezultate bune de combatere.

17. TUFĂNICA

Făinarea, produsă de ciuperca *Erysiphe cichoracearum* DC., a fost semnalată la București.

18. CÎRCIUMĂRESELE

Pătarea frunzelor, produsă de ciuperca *Alternaria zinniae* Pape, a fost observată în culturile de la Popești-Leordeni (reg. București).

19. OCHIUL BOULUI

Atacul ciupercii *Fusarium* sp. a fost semnalat la Işalnița (reg. Craiova) și la Iași.

20. LEANDRUL

Boala, datorită ciupercii *Septoria oleandrina* Sacc., a fost semnalată la Voineşti (reg. Ploieşti), pe plantele ce au iernat în pivniţe umede.

21. CĂLINUL

Boala, produsă de *Cercospora opuli* Fuck, a fost observată foarte frecvent pe frunzele de călin din cuprinsul raionului Tîrgovişte (reg. Ploieşti).

22. NEMŢIŞORII

Făinarea, datorită ciupercii *Erysiphe nitida* (Wallr.) Rabenh., a fost observată, în luna iulie, la Bilceşti (reg. Piteşti).

23. COLUTEA

Rugina, produsă de ciuperca *Uromyces genistae-tinctoriae* (Pers.) Winth., a fost găsită la Vasile Roaită (reg. Constanţa), în luna august.

24. LONICERA

Făinarea, datorită ciupercii *Microsphaera lonicerae* (DC.) Wint., a fost observată sub forma unui atac puternic, în luna august, la Vasile Roaită (reg. Constanţa).

25. CICLAMEN

Putregaiul, produs de ciuperca *Botrytis cinerea* Pers., s-a manifestat puternic la Popeşti-Leordeni (reg. Bucureşti).

26. MUŞCATA

Putregaiul, datorit ciupercii *Botrytis cinerea* Pers., s-a prezentat sub forma unui atac puternic, la Popeşti-Leordeni (reg. Bucureşti).

27. CINERARIA

Pătarea frunzelor, produsă de ciuperca *Ascochyta cinerariae* F. Tassi, a fost găsită, pentru prima dată, la noi în ţară, în anul 1958, în grădina botanică din Bucureşti. Boala apare pe frunze sub forma de pete brune

cenuşii, de 0,5 cm diametru (fig. 21). În secţiune, în dreptul petelor se observă picnidii globuloase, cu picnospori bicelulari hialini.

Fig. 21. — Frunză de *Cineraria maritima* L. atacată de ciuperca *Ascochyta cinerariae* F. Tassi.

Fig. 22. — Frunză de părăluţă (*Bellis perennis*) L. atacată de *Septoria bellidis* Desm. et Reb.

28. PĂRĂLUŢELE

Pătarea şi uscarea frunzelor (fig. 22), produsă de ciuperca *Septoria bellidis* Desm. et Rabenh., a fost semnalată pentru prima dată, în ţara noastră, în iunie, anul 1958, în Bucureşti. Picnidiile au $48 \times 110 \times 40 - 110$ μ iar picnosporii $30 - 40 \times 1 - 1{,}5$ μ.

TABLA DE MATERII

Pag.

Prefață 3

I. Caracterizarea agrometeorologică a anului 1957—1958 6

II. Boli neparazitare și parazitare 17

A. *Cereale* 17

1. Grîul 17
2. Orzul 21
3. Ovăzul 23
4. Secara 23
5. Porumbul 24

B. *Plante furajere* 27

1. Sfecla de nutreț 27
2. Lucerna 27
3. Trifoiul 29
4. Sparceta 30
5. Lupinul 30
6. Măzărichea 30
7. Iarba de Sudan 30
8. Măturile 31
9. Dughia 31
10. Golomățul 31
11. Ovăzciorul 31
12. Obsiga 31
13. Zizania 31

C. *Plante industriale* 32

1. Cartoful 32
2. Floarea-soarelui 36
3. Sfecla de zahăr 37
4. Bumbacul 40
5. Inul 40
6. Cînepa 41
7. Soia 41
8. Tutunul 41
9. Hameiul 41
10. Rapița 44

Pag.

D. *Plante potajere* 44

1. Ceapa 44
2. Varza 44
3. Ridichile 45
4. Conopida 45
5. Fasolea 46
6. Mazărea 46
7. Pătrunjelul 47
8. Leuşteanul 47
9. Păstîrnacul 47
10. Ţelina 47
11. Morcovul 48
12. Tomatele 48
13. Vinetele 49
14. Ardeiul 50
15. Castraveţii 51
16. Dovleceii 52
17. Pepenii 52
18. Sfecla roşie 52
19. Spanacul 53
20. Bamele 53
21. Salata 53

E. *Plante eterice şi medicinale* 53

1. Coriandrul 53
2. Chimionul 54
3. Măsălariţa 55
4. Degetarul 55
5. Macul 55
6. Cicoarea 55
7. Pătlagina 55
8. Nalba 57
9. Nalba de grădină 57
10. Şofrănaşul 57
11. Gălbinelele (Filimica) 57
12. Roiniţa 57
13. Isma 57
14. Muştarul 58
15. Ciumăfaia 58
16. Odoleanul 58

F. *Viţa de vie* 58

G. *Arbori şi arbuşti fructiferi* 61

1. Prunul 67
2. Caisul 71
3. Zarzărul 72
4. Piersicul 74
5. Cireşul 75
6. Vişinul 77
7. Mărul 77
8. Părul 81
9. Gutuiul 91
10. Nucul 92
11. Dudul 93
12. Căpşunele 94
13. Zmeurul 94
14. Coacăzul 94

Pag.

15. Agrişul 95
16. Alunul 95
17. Porumbarul 95

H. *Plante ornamentale* 96

1. Trandafirul 96
2. Stînjenelul 96
3. Gladiolele 97
4. Crinul 97
5. Yucca 97
6. Creasta cocoşului 97
7. Garoafele 98
8. Garoafele chinezeşti 98
9. Bujorul 98
10. Hortensia 98
11. Panselele 98
12. Verbinele 98
13. Gura leului 99
14. Sînzienele de grădină 99
15. Gherghinele 99
16. Crizantemele 99
17. Tufănica 99
18. Circiumăresele 99
19. Ochiul boului 99
20. Leandrul 100
21. Călinul 100
22. Nemţişorii 100
23. Colutea 100
24. Lonicera 100
25. Ciclamen 100
26. Muşcata 100
27. Cineraria 100
28. Părăluţele 101

Redactor responsabil: **Maria Jeny Cumpănaşu**
Tehnoredactor: Petru Brumă

Dat la cules 10.06.1960. Bun de tipar 25.08.1960. Tiraj 750 ex.
Hîrtie semivelină 65 g.m². *Format 16/70×100.* *Coli editoriale 7,95.*
Coli de tipar $6^1/_2$ + 1 pliant tipo. A. 04491/1960.
Indicele de clasificare pentru bibliotecile mari: 632(498) «1957–1958».
Indicele de clasificare pentru bibliotecile mici: 632(R) «1957–1958».

Tiparul executat sub com. nr. 2464, la Întreprinderea poligrafică nr. 2, strada Brezoianu nr. 23–25, Bucureşti, R.P.R.

METODE — RAPOARTE — MEMORII

1. Dr. T. MANOLESCU şi dr. S. PETRAŞCU, Metode de analiză chimice ale produselor fungicide şi insecticide.
2. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Romînia în anul 1945—1946.
3. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătărilor animali ai plantelor cultivate în anul 1947—1948.
4. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Romînia în anul 1946—1947.
5. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Romînia în anul 1947—1948.
6. Prof. TR. SĂVULESCU, Protecţia plantelor şi organizaţia fitopatologică în R.P.R.
7. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1948—1949.
8. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1948—1949.
9. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1949—1950.
10. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1949—1950.
11. Dr. H. SLUŞANSCHI, Metode de analiza îngrăşămintelor.
12. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1950—1951.
13. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1950—1951.
14. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1951—1952.
15. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1951—1952.
16. V. POPOVICI, Organizarea muncii în gospodăriile agricole colective.
17. S. HARTIA, Întocmirea proiectului de organizare a teritoriului şi de introducere a asolamentelor la G.A.C.
18. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anul 1952—1953.
19. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anul 1952—1953.
20. A. ANASTASIU şi colab., Contribuţii la analiza activităţii economice a gospodăriilor agricole de stat.
21. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătărilor animali ai plantelor cultivate în anii 1953—1954 şi 1954—1955.
22. Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în R.P.R. în anii 1953—1954 şi 1954—1955.
23. N. BRAŞOVEANU, M. ZAHARIA şi E. ENACHE, Analiza activităţii de producţie agricolă din zona S.M.T. Dorobanţu.
24. GH. CONSTANTINESCU, Raionarea viticulturii.
25. S. HARTIA şi O. GHEORGHIU, Zonarea producţiei agricole într-un raion administrativ.
26. GR. OBREJANU şi colab., Studiul agropedologic al Staţiunilor I.C.A.R., vol. I.
27. V. BAGHINSCHI şi N. SÎRBU, Contribuţii la întocmirea proiectelor de organizarea teritoriului producţiei în G.A.S.
28. Dr. C. MANOLACHE şi colab., Situaţia dăunătorilor animali ai plantelor cultivate în anii 1955—1956 şi 1956—1957.
29. M. BOTZAN, C. HARET, M. PETRESCU, O. MERCULIEV, Probleme de desecări şi irigaţii ale Cîmpiei Bărăganului.

— Prof. TR. SĂVULESCU şi colab., Starea fitosanitară în Republica Populară Romînă în anii 1955—1956 şi 1956—1957.

— I. BRETAN şi colab., Metode agrotehnice pentru sporirea producţiei agricole în sud-estul Transilvaniei.

— C. BĂLAN şi colab., Metode agrotenice pentru sporirea producţiei în Oltenia

— *** Metode agrotehnice pentru sporirea producţiei agricole în Moldova.

ÎNTREPRINDEREA
POLIGRAFICĂ nr. 2
BUCUREȘTI

Lei 5.—